A BALATON
[TUD]OMÁNYOS TANULMÁNYOZÁSÁNAK
EREDMÉNYEI.

NAGYMÉLTÓSÁGÚ MAGYAR KIRÁLYI FÖLDMÍVELÉSÜGYI ÉS A VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A M. FÖLDRAJZI TÁRSASÁG BALATON-BIZOTTSÁGA.

ELSŐ KÖTET.

A BALATONNAK ÉS KÖRNYÉKÉNEK FIZIKAI FÖLDRAJZA.

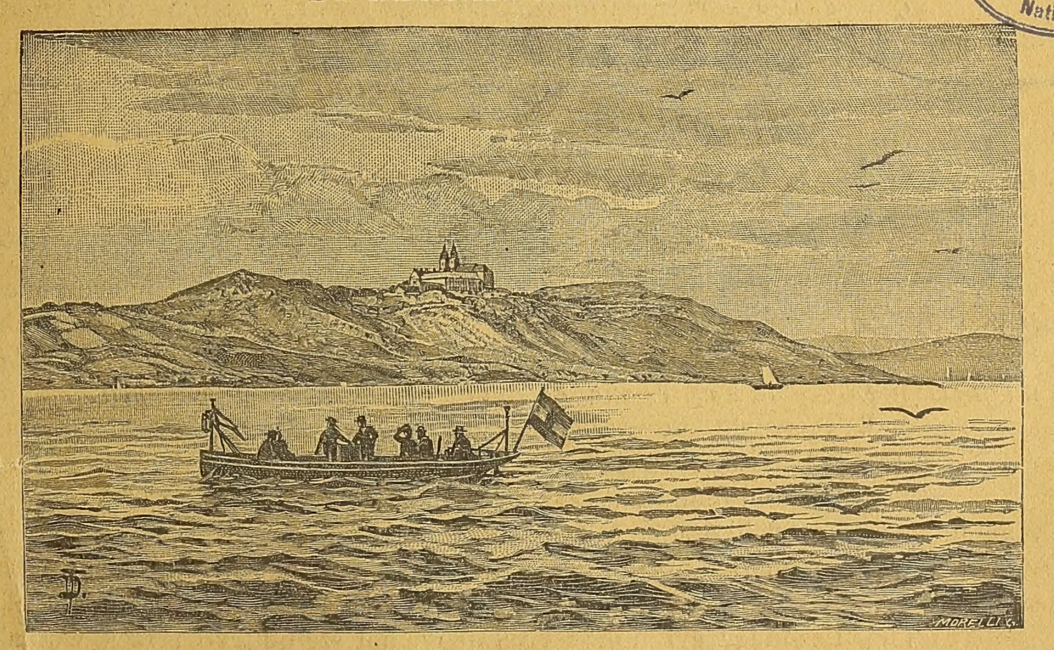
NEGYEDIK RÉSZ. HARMADIK SZAKASZ.

A BALATON-VIDÉKI NÖVÉNYFENOLOGIAI MEGFIGYELÉSEK EREDMÉNYEI.

NÉHAI DR. STAUB MÓRICZ HÁTRAHAGYOTT IRATAIBÓL

SAJTÓ ALÁ RENDEZTE

DR. BERNÁTSKY JENŐ.



EGY TÉRKÉPPEL.

BUDAPEST, 1906.
KILIÁN FRIGYES M. K. EGYETEMI KÖNYVÁRÚS BIZOMÁNYA.

A BALATON
TUDOMÁNYOS KUTATÁSÁNAK EREDMÉNYEI.

A NAGYMÉLTÓSÁGÚ MAGYAR KIRÁLYI FÖLDMÍVELÉSÜGYI ÉS A VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A M. FÖLDRAJZI TÁRSASÁG BALATON-BIZOTTSÁGA.

HÁROM KÖTETBEN.

TÉRKÉPATLASZSZAL.

A M. FÖLDRAJZI TÁRSASÁG VÁLASZTMÁNYA 1891 márczius 7.-i rendes ülésében az elnök indítványára elhatározta, hogy a Magyar Birodalom egyes vidékeinek földrajzi tanulmányozását a Balaton alapos kutatásával elkezdi és egy bizottságra ruházta a hazánk nagy tavának tudományos felkutatását illető feladatot. A Balaton-Bizottság 1891 márczius 15.-én az ország jelesebb szakférfiaiból megalakult és azonnal munkához látott.

Minthogy a M. Földrajzi Társaság elegendő anyagi eszközök felett nem rendelkezik, a Balaton-Bizottság törekvése meddő maradt volna, ha a *Földmívelésügyi-*, valamint a *Vallás-* és *Közoktatásügyi Ministerium*, a *M. Tud. Akadémia, Veszprém vármegye törvényhatósága* és *dr. semsei Semsey Andor* úr nemes áldozatkészséggel nem támogatják és a kitűzött programm létesítésére tetemes összegeket nem adnak a Bizottságnak.

Mély hálánkat tolmácsoljuk e helyen is pártolóinknak, legfőkép pedig gróf BETHLEN ANDRÁS, gróf FESTETICH ANDOR és dr. DARÁNYI IGNÁCZ m. kir. földmívelésügyi-, nemkülönben dr. WLASSICS GYULA m. kir. vallás- és közoktatásügyi Minister uraknak, kik több éven keresztül előrelátólag gondoskodtak arról, hogy a tudományos kutatás tetemes költségei az állami költségvetésben fedezetet leljenek és a tudományos eredmények magyar meg német nyelven kiadassanak; azonfelül a m. kir. Földmívelésügyi Ministerium kebelében lévő *Vízrajzi osztály*, a *m. kir. Országos Meteorologiai és Földmágnességi Intézet* és a *cs. és kir. Katonai Földrajzi-Intézet Wienben* is hathatós erkölcsi és anyagi támogatásban részesítették a Bizottságot. A munkálatok egy része szoros kapcsolatban ezen állami intézetekkel folyt.

Nagy elismeréssel mondunk köszönetet az állami- és magánuradalmi erdőhivataloknak, a közlekedési vállalatoknak, a Balaton melletti közönségnek és nagyszámú külső munkatársainknak a beküldött adatokért, tudósításokért, a sok kedvezményért és a vendégszeretetért, a melyben kutatóinkat részesítették.

Az immár tizennégy évi munka eredményeiből számottevő részek vannak már a nyilvánosság előtt; és reméljük, hogy rövid időn az egész munka be lesz fejezve.

A BALATON TUDOMÁNYOS TANULMÁNYOZÁSÁNAK EREDMÉNYEI.

A NAGYMÉLTÓSÁGÚ MAGYAR KIRÁLYI FÖLDMÍVELÉSÜGYI ÉS A VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A M. FÖLDRAJZI TÁRSASÁG BALATON-BIZOTTSÁGA.

ELSŐ KÖTET.

A BALATONNAK ÉS KÖRNYÉKÉNEK FIZIKAI FÖLDRAJZA.

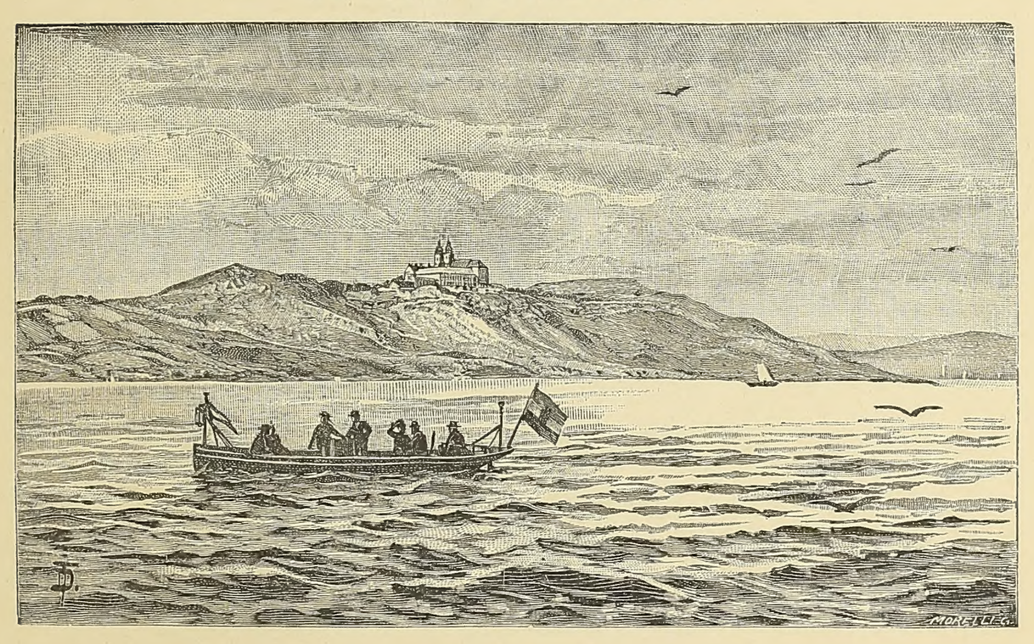
NEGYEDIK RÉSZ. HARMADIK SZAKASZ.

A BALATON-VIDÉKI NÖVÉNYFENOLOGIAI MEGFIGYELÉSEK EREDMÉNYEI.

NÉHAI DR. STAUB MÓRICZ HÁTRAHAGYOTT IRATAIBÓL

SAJTÓ ALÁ RENDEZTE

DR. BERNÁTSKY JENŐ.



EGY TÉRKÉPPEL.

BUDAPEST, 1906.

KILIÁN FRIGYES M. K. EGYETEMI KÖNYVÁRÚS BIZOMÁNYA.

HORNYÁNSZKY VIKTOR CS. ÉS KIR. UDV. KÖNYVNYOMDÁJA.

A BALATON-VIDÉKI NÖVÉNYFENOLOGIAI MEGFIGYELÉSEK EREDMÉNYEI.

NÉHAI DR. STAUB MÓRICZ HÁTRAHAGYOTT IRATAIBÓL

SAJTÓ ALÁ RENDEZTE

DR. BERNÁTSKY JENŐ.

EGY TÉRKÉPPEL.

ELŐSZÓ.

A Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága egyik buzgó és lelkes tagját, Dr. Staub Móricz tanárt és királyi tanácsost bízta meg a Balaton körüli növényfenologiai adatok begyűjtésének szervezetével és az adatok feldolgozásával.

Staub Móricz-ot azonban a váratlanul bekövetkezett halála megakadályozta e munka befejezésében, melyen annyi szeretettel csüggött s a melyre sok munkaidőt áldozott fel. 1903-ban bekövetkezett halála után a M. Földr. Társ. Balaton-Bizottsága engem bízott meg a megboldodult e tárgyra vonatkozó hátrahagyott igen terjedelmes iratainak rendezésével és leközlésével.

A növényfenologiai megfigyelések czélja kettős volt; még pedig: 1. megállapítani azt, hogy a Balaton közelebbi és távolabbi környékén, egyáltalán az egész Dunántúlon milyenek a növényfenologiai viszonyok; 2. megállapítani azt, hogy a Balaton víztömege gyakorol-e valamelyes hatást a legközelebbi környékén előforduló növényzetnek évszak szerint való fejlődésére.

Az első helyen említett feladattal a boldogult szerző különös odaadással foglalkozott s igen részletes adatokat hordott s hordatott össze. A másik feladat a Dunántúl általános növényfenologiai viszonyainak ismerete alapján úgyszólván önkéntelenül oldódik meg.

Mivelhogy a boldogult szerző a beérkezett megfigyelési adatokat nagyon behatóan tanulmányozta s azok alapos egybevetéséből általánosabb jelentőségű következtetéseket igyekezett levezetni, a melyek ugyanis az egyes növényfajok fenologiai jellemzésére vonatkoznak, azért a munka eredményeit nemcsak a kitűzött feladat megoldásában, hanem az illető általánosabb jelentőségű, az egyes növényfajok jellemzésére vonatkozó következtetésekben is kell keresnünk.

A megfigyelések anyagául főként olyan növények szolgáltak, a melyek lehetőleg mindenütt előfordulnak, amelyeket a megfigyelő minden nap szemmel tarthat s könnyen és biztosan meghatározhat. Épp azért a megfigyelők előtt kevésbbé ismeretes s nehezebben meghatározható vízi és

partszéli növényekre s a Balaton körül találkozó különböző — a mint Borbás művéből tudjuk — igen érdekes s nevezetes növényföldrajzi elemekre vonatkozó fenologiai adatokról nincs szó. Másrészt azonban nemcsak egyes növényfajok, hanem egész formácziók (kaszáló, tölgyes, bükkös) fontosabb fenologiai mozzanatai is meg vannak említve.

A fenologiai megfigyelések s számítások módszere, a melegösszegek tudományos értéke s megállapításának módja a boldogult szerzőnek életében megjelent növényfenologiai irányú dolgozataiból ismeretes; e tekintetben Staub M.-nak a M. Tud. Akadémia, Term. tud. Társ. és Meteorol. Intézet kiadványaiban 1872 óta megjelent növényfenologiai tárgyú művei nyujtanak útmutatást. Különösen kiemelem a következőket:

A phytophaenologiai megfigyelések egynehány eredményéről (Magy. Orvosok és Természetvizsg. XX. nagygyűl.).

Phytophaenologiai tanulmányok (Math. és Term. tud. Közlemények XIII, 1875.).

Felhivás a növényfejlődési észleletek érdekében (Term. tud. Közlöny 1872.).

Abban az időben, mikor a szerző a fenologiai megfigyeléseket megkezdette (a mult század hetvenes éveinek elején), a hazai florisztika még nem állott azon a magaslaton, mint mai nap. Azonfelül az állomások megfigyelői — jószágigazgatók, erdészek, őrök — igen derék munkát végeznek s nagyértékű adatokat szolgáltatnak be, ha csak a régi (Linné- s Koch-féle) iskola értelmében vett fajok meghatározásáig mennek. Azért meg kell elégednünk azzal, hogy pl. a „Pirus communis", körtefa, virágzásának idejét a különböző állomásokról ismerjük tekintet nélkül arra, hogy vajjon a „var. Piraster", „var. Achras", vagy a „var. sativa" valamely formája értendő.

Úgyszintén a régebbi növényfenologiai művekben állandóan használt s annak idején a Meteorologiai Évkönyvekben (1872. s 1873. évf.) is említett növénynevek megváltoztatásától tartózkodtam. Jól tudom ugyan, hogy pl. jelen mű 8. lapján régi adatok alapján (Meteorol. Évk. II. 1872., 102. l.) említett *Salvia silvestris*, *Centaurea paniculata*, *Achillea millefolium* nevek a hazai florisztika mai, magas színvonalon álló felfogásának már nem felelnek meg teljesen. Borbás a Balaton tavának és partmellékének növényzetéről szóló művében a kétes növények szisztematikai tisztázásával, valamint a helyes szinonimia megállapításával alaposan foglalkozik s így ezen munkára utalok.

Az állomások és megfigyelők jegyzéke: *Pannonhalma:* Sáringer J. Kandid. *Pilis-Jenő:* Beck P. lelkész. *Budapest j. p.:* Fővárosi gazdasági hiv. erd. oszt.; Staub M. *Kisbér:* Holfeld H. erdőm. *Ravazd* · Vaszary Ernő erdőm., Baán Imre, Navotny H. *Borostyánkő:* Angerbauer J. pléb. *Kőszeg:* Kayszral K. erdőm. *Ugod:* Jákói G. erdőm. *Endréd:* Borsos István erdőm. *Bakonybél:* Friedrich B. *Tihany:* Wenninger M. gazdatiszt. *J.-Szt.-György*: Enermann M. *Székesfehérvár*: Rainisz.

Veszprém: Patzl Jenő főerd. *Körmend:* Turcsányi. *Dunapentele:* Weisz J. *Szt.-Gotthárd:* Lewanderszky Fr. *Balatonfüred:* Kanovics Gy., Erzsébet-szeretetház igazgató. *Zalaegerszeg:* Hangay Géza erdőm. *Tapolcza:* Márton S. főerdész és Szvaty Béla. *Város-Hidvég:* Visnyovszky A. *Somogy-Karád:* Csik Gyula főerdész; Pintér J. és Hirsch R. erdőőr. *Kéthely:* Huchthausen V. *Nagykanizsa:* Lumnitzer Béla, Pintér E. tanár. *Csáktornya:* Alszeghy A. tanító. *Kaposvár:* Fás Gyula főerdész és Péter János. *Szálka:* Mayer K. *Pécs:* Lollok J. főerdész, Wernberger B. bányah., Suha R.

I. A tél.

A Dunántúlon a hideg és enyhe telek majdnem arányosan váltakoznak egymással. Az igazi *téli nyugalom* képét csak a hideg telek adják. A hőmérsék többnyire olyan alacsony, hogy a földfeletti szervek vagy elhalnak vagy nyugodnak s a föld egy bizonyos mély rétegig megfagy, úgy hogy a gyengébb gyökérzetű növények teljesen elpusztulnak s csak kitartóbb, valamint igen mély gyökérzetű növények telelhetnek át. Azonkívül majd hosszabb, majd rövidebb ideig hólepel takarja a földet, ami szintén a vegetáczió nyugalmát fokozza.

Máskép áll a dolog az enyhe telekben, különösen az olyen enyhe teleken, mint a minő az 1872/3-ik évbeli volt. „Az ilyen telekben nem áll be feltétlen nyugalom; a mult év ősze és a jövő év tavasza között nem szakad meg a kapcsolat és nézetem az, hogy az ilyen telek vegetáczióbeli jelenségeit különös figyelemmel kellene kisérni, mert az idevonatkozó adatokat alkalmatosaknak vélem arra, hogy a növények vándorlásába és elterjedésébe mélyebb betekintést nyerhessünk. Rendkívül sajnálom, hogy a Dunántúlról az említett nevezetes télre nézve csak Budapestre vonatkozólag vannak adataink, melyeket akkor magam gyűjtöttem, de részben egynéhány szaktársnak is köszönök."

Ezen egy egész vidékre kiterjeszkedő tanulmány teljes volta kedvéért nem találom fölöslegesnek az ide vonatkozó följegyzéseket e helyen újból közölni: *

Az 1872 ik év őszének rendkívül enyhe időjárása és mértékletes nedvességi viszonyai fölötte kedvező befolyással voltak a növényzetre.

Szept. 16-án másodszor virágoztak: *Aesculus Hippocastanum* L., *Anemone Pulsatilla* L., *A. silvestris* L.; az észlelés helyén harmadizben virágzott október 26-án: *Taraxacum officinale* Wigg.; *Pyrus Malus* L. második gyümölcsét láttam okt. 20-án; másodszor virágoztak még: *Cornus sanguinea* L. + E.** nov. 18-án és *Rosa centifolia* L. ± E. nov. 19-én.

Dr. Simonkai Lajos úr pedig a következőt közölte velem:

„Okt. 26-án a Hárshegyen virítottak és ép zöld állapotban voltak: *Sonchus oleraceus* L., *S. asper* Vill., *Lactuca viminea* Presl. *Taraxacum serotinum* Sadl., *Linosyris vulgaris* Cass., *Crepis rhoeadifolia* M. a B., *Picris hieracioides* L.,

---

* A Meteorologiai Intézet Évkönyvei. II. köt. 1872. 102. l. és III. köt. 1873. 100. l.

** + napos, ± félig napos, félig árnyékos, — árnyékos helyet jelent és pedig az égtáj szerint E. S. W. N.

Helianthus annuus L, *Nicotiana rustica* L., *Seseli coloratum* EHRH., *S. Hippomarathrum* L., *Diplachne serotina* LINK.“

November 30-án tett kirándulás alkalmával másod- (harmad?) ízben virágozva találtam: *Potentilla cinerea* CHAIX. + S., *Sinapis arvensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Sisymbrium Columnae* JACQ., *Lavatera thuringiaca* L., *Salvia silvestris* L., *S. austriaca* JACQ., *Helianthemum vulgare* GAERTN., *Alsine verna* BARTL., *Cuscuta europaea* L., *Falcaria Rivini* HOST.

Mindazon növények közül, melyek az ősz meteorologiai viszonyaihoz alkalmazkodnak, még a következőket részint nagyobb mennyiségben, részint egyes példányokban vagy a virágzás első stádiumában, vagy teljes virágzásban találtam, ú. m.:

a) Egyes példányokban és teljes virágzásban: *Stachys annua* L. + S., *Ballota nigra* L., *Centaurea Scabiosa* L., *Anthemis tinctoria* L., *Delphinium Consolida* L., *Capsella bursa pastoris* MÖNCH., *Sonchus oleraceus* L., *Daucus Carota* L., *Calendula officinalis* L.

b) Egyes példányokban és a virágzás első stádiumában: *Campanula bononiensis* L. + S., *C. rapunculoides* L. + S., *Melandrium pratense* ROEHL.

c) Bőven és teljes virágzásban: *Solanum nigrum* L., (egyszersmind érő gyümölcscsel), *Achillea Millefolium* L., *Centaurea paniculata* L., *Erodium cicutarium* L'HÉRIT., *Senecio vulgaris* L., *Leontodon autumnalis* L., *Chrysanthemum inodorum* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Geranium pusillum* L., *Podospermum Jacquinianum* KOCH, *Carduus acanthoides* L., *Trifolium pratense* L., *Mercurialis annua* L.

A főreáliskolai kertben újból nyíltak meg a *Sambucus nigra* L. lombrügyei november 18-án.

November 30-án az erdei fák és cserjék már végkép voltak megfosztva lombjuktól.

Az utóősz rendkívül enyhe időjárása majdnem deczember végéig tartott. A növényzetre való befolyása a következőkből tűnik ki. Deczember 17-én virágzó *Centaurea Cyanus* L-t és *Papaver Rhoeas* L-t; decz. 23-án pedig *Caltha palustris* L-t láttam.

Decz. 28-án tett kirándulás alkalmával az Ó-Budán kívül fekvő homokos réteken a következő növényeket találtam még virágozva és pedig nagyobb mennyiségben: *Taraxacum officinale* WIGG., *Achillea Millefolium* L., *Alyssum incanum* L., *Centaurea paniculata* L., *Sinapis arvensis* L., *Chrysanthemum inodorum* L., egyes példányokban pedig: *Carduus acanthoides* L., *Dipsacus laciniatus* L. (a virágzás első stádiumában), *Capsella bursa pastoris* MÖNCH, *Lychnis dioica* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Trifolium pratense* L., *Tragopogon orientalis* L. *Erigeron canadensis* L., *Anchusa italica* RETZ. (a virágzás első stádiumában). A legtöbb itt felsorolt növényeken még számos fejlődésfélben levő rügyet vettem észre.

DR. SIMONKAI LAJOS úr följegyzései szerint a Farkasvölgy környékén virágoztak még az 1873-ik évi január hó 24-ikén: *Euphorbia helioscopia* L., *Bupleurum falcatum* L., *Chamaemelum inodorum* VIS., *Capsella bursa pastoris* MÖNCH, *Anthemis tinctoria* L., *Potentilla cinerea* CHAIX. Az *Anemona Pulsatilla* L. virágbimbói kinyilásra készültek.

A febr. 2-án hullott hó, mely a talajt 9 cm.-nyi magasságra borította, csakhamar eltűnt és csak a magasabb hegyek hasadékaiban feküdt még február 28-án hó. Február 18-án virágzó *Taraxacum officinale* WIGG. egy példányát; febr. 19-én *Ranunculus Ficaria* L., *Euphorbia helioscopia* L. több a virágzás első stádiumában levő példányát és *Senecio vulgaris* L. egy példányát jegyeztem föl.

Dr. Simonkai Lajos úr további föltegyzései szerint «febr 16-án az ugarok már zöldellettek a *Stellaria media* Vill., *Holosteum umbellatum* L. és *Lamium amplexicaule* L. seregeitől s a kamaraerdőben virágzott már *Lamium purpureum* L. A talajt ez időben a lombmohok pázsitzöld gyepjei foglalják el ezernyi-ezer száracskáikkal diszítve a különben kopár földterületeket és a rideg sziklákat. Spóratokcsáikat már kifejlesztették volt: *Pottia truncata* L., *Sphaerangium triquetrum* (Sprace), *Microbyum Flockeanum* W. et M., *Phascum curvicollum* Hdw., *Ph. cuspidatum* Schrb. (v. *piliformis* et *f. normalis), Bryum argenteum* L., *Grimmia pulvenata* Bernh., *Brachythrium talebrosum* Hoffm. s részben a *Systegium crispum* Hedw. is. Zuzmók közül a *Collema pulpatum* Bernh., *C. multifidum* Scop. tányérkái feketéltek és gyönyörű sárga szőnyeget képezett az utak szélein az érdekes *Psoroma fulgens* Sm.».

Február 28-án a természetben egyéb észrevehető tünemények hirdették az új tavasz kezdetét.

II. A tavasz küszöbe.

Ez kezdetét veszi bizonyos hagymás és gumós növények kihajtásával, azaz olyan növényekkel, melyek tenyészésük egész folyamát (a gyümölcs teljes kiéréséig) igen rövid időn belül befejezik; tehát a kezdődő nyár elején a föld fölötti részeik már megint elpusztultak és életüket minden bizonynyal látszólagos nyugalom képében a föld alatt folytatják. E növényekhez csatlakoznak még olyanok is, melyek vegetativ életüket a virágok gyors fejlődésével a hőmérsék még alacsony volta mellett kezdik meg; hasonlókép olyan fák és cserjék, melyek a megelőző őszszel képződött virágjaikat fejlesztik és csak azok után készülődnek az assimilatióra szükséges levelek fejlesztésére és végre olyan faneműek is, melyek a keményítő átalakulásával kezdeményezik a levelek kifejlődését.

Az ezen időszakot jellemző növények közül a mi utasításunkba mint a legelterjedtebbeket és legkönnyebben fölismerhetőket a következőket vettük föl:

Galanthus nivalis L., a hóvirág,
Corylus Avellana L., a mogyoró,
Cornus mas L., a sárga som.

Ezen időszak rendesen a hóvirág virágzásával veszi kezdetét és a sárga soméval végződik.

A következő három táblázatban (I—III) bemutatjuk a hóvirág, a mogyoró és a sárga som virágzásának kezdőpontjaira vonatkozó adatokat, a mint azokat a Dunántúl különböző helyein és különböző években följegyezték. Ezen adatok három egymás alatt fekvő rovatba vannak beigtatva; a felső rovat a virágzás kezdőpontjának hónapját és napját jelzi, az ezalatt levő rovatban föl van tüntetve a megfigyelés évének január elsejétől a szóbanforgó jelenség beálltáig lefolyt napok száma és végre az utolsó rovatban az ezen napig szintén január elseje óta nyert meleg-összeg, azaz a lefolyt időközben a hőmérőről leolvasott positiv napi közepek összege. A mely helyen legalább öt egymásután következő, vagy ennél több éven át tettek ilyen megfigyeléseket, ott a nyert adatok középértékét is kiszámítottuk.

I.

Galanthus nivalis L. virágzásának kezdőpontjai.

	1871	1873	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884
Pilis-Jenő	— — —	— — —	II 26 57 48·4	II 24 55 58·1	III 3 62 49·0	— — —	— — —	— — —	— — —
Budapest j. p.	III 6 65 89·0	II 22 53 88·8	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Ravazd	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Borostyánkő	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	II 27 58
Kőszeg	— —	— —	II 20 51	II 11 42	III 1 60	III 3 62	II 21 52	II 11 42	II 17 48
Ugod	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Bakonybél	— — —	— — —	II 25 56 52·4	II 12 43 40.6	II 28 59 41·4	II 27 58 26.7	II 13 44 33·2	III 18 77 82·7	II 17 48 89·1
Veszprém	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Körmend	— —	— —	II 21 52	II 18 49	III 3 62	— —	— —	— —	— —
Balatonfüred	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Zalaegerszeg	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Tapolcza	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Kéthely	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Nagykanizsa	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Csáktornya	— —	— —	III 12 71	II 9 40	III 1 60	— —	— —	— —	— —
Kaposvár	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Szálka	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Pécs	— — —	— — —	— — —	II 15 46 79·2	IV 2 92 250·6	III 1 60 45·2	II 10 41 45.5	II 25 56 64·7	I 22 22 23·9

I.

Galanthus nivalis L. virágzásának kezdőpontjai.

1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
—	—	—	—	—	—	—	II 27
—	—	—	—	—	—	—	3 évi közepe: 58 $\frac{-3}{+4}$
—	—	—	—	—	—	—	51·8 $\frac{-3{\cdot}4}{+6{\cdot}3}$
—	—	II 26	II 26	III 15	II 19	II 21	II 27 — 1857: III 5 — 1858: III 18
—	—	57	57	74	50	52	58 $\frac{-8}{+16}$ — 1857: 64 — 1858: 77
—	—	32·1	94·7	23·4	29·6	47·7	45·5 $\frac{-22{\cdot}1}{+49{\cdot}2}$
—	—	—	—	—	III 2	III 5	
—	—	—	—	—	61	64	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
II 21	—	—	—	—	—	—	II 20
52	—	—	—	—	—	—	51 $\frac{-9}{+10}$
—	III 26	—	II 12	III 22	III 5	—	3 évi közepe: III 4
—	85	—	43	53	64	—	63 $\frac{-20}{+1}$
II 20	—	—	—	—	—	—	III 8
51	—	—	—	—	—	—	67 $\frac{-24}{+10}$
78·9	—	—	—	—	—	—	55·6 $\frac{-28{\cdot}9}{+13{\cdot}5}$
—	—	—	II 8	—	—	—	
—	—	—	39	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	3 évi közepe: II 23
—	—	—	—	—	—	—	54 $\frac{-5}{+8}$
—	II 21	II 14	II 20	III 24	III 15	III 25	III 6
—	52	45	51	83	74	84	65 $\frac{-20}{+19}$
—	80·6	24·5	111·7	87·9	116·6	294·4	119·3 $\frac{-94{\cdot}8}{+175{\cdot}1}$
—	III 20	III 15	II 14	III 20	III 14	II 25	III 9
—	79	74	45	79	73	56	68 $\frac{-23}{+11}$
—	87·2	179·8	89·8	74·6	60·8	57·3	91·6 $\frac{-34{\cdot}3}{+88{\cdot}2}$
—	—	—	—	—	III 4	—	
—	—	—	—	—	63	—	
—	III 28	—	—	—	—	—	
—	87	—	—	—	—	—	
—	—	—	II 26	III 18	II 28	—	3 évi közepe: III 5
—	—	—	57	77	69	—	64 $\frac{-7}{+13}$
—	—	—	—	—	—	—	3 évi közepe: II 26
—	—	—	—	—	—	—	57 $\frac{-17}{+14}$
—	—	II 20	—	—	—	—	
—	—	51	—	—	—	—	
—	—	—	II 27	II 27	—	—	
—	—	—	58	86	—	—	
II 8	—	II 18	III 2	—	—	—	II 20
39	—	49	61	—	—	—	51 $\frac{-29}{+41}$
50·8	—	—	—	—	—	—	79·9 $\frac{-34{\cdot}7}{+170{\cdot}7}$

II.

Corylus Avellana L. virágzásának kezdőpontjai.

	1871	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Pannonhalma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pilis-Jenő	·	—	—	IV 12	III 18	III 21	III 19	II 26	III 25	—	—	—
	—	—	—	102	77	80	78	57	84	—	—	—
	—	—	—	—	123·8	166·0	114·4	67·2	99·5	—	—	—
Budapest j. p.	III 25	II 28 }	III 22	—	—	—	—	—		—	—	—
	—	III 5 }	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	84	59 }	81	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	64 }	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	227·9	107·7 }	115·0	—	—	—	—	—	-	—	—	—
	—	145·2 }	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kisbér	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ravazd	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kőszeg	—	—	III 10	—	III 4	—	II 23	III 4	III 6	III 11	II 23	II 25
	—	—	69	—	63	—	54	63	65	70	54	56
Ugod	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
Bakonybél	—	—	III 24	IV 7	III 3	II 16	II 15	II 26	III 10	III 19	II 23	III 20
	—	—	83	97	66	47	46	57	69	78	54	79
	—	—	108·9	106·0	69·7	37·3	16·9	90·9	98·6	85·6	52·7	91·8
J.-Szt.-György	—	—	II 26	—	—	—	—	—	—	—		—
	—	—	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Székesfehérvár	—	—	II 28	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Veszprém	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Körmend	—	—	—	—	III 14	—	II 18	—	—	—	III 9	III 5
	—	—	—	—	73	—	49	—	—	—	68	64

II.

Corylus Avellana L. virágzásának kezdőpontjai.

1884	1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
·	—	—	—	II 27	III 27	—	—	
—	—	—	—	58	86	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	III 21
—	—	—	—	—	—	—	—	80 $\frac{-23}{+24}$
—			—	—	—	—	—	114·2 $\frac{-47·0}{+51·8}$
—	—	·	—	—		—	—	
·	—	-	-	—	—	—	—	
—	—	·	·	·	—	·	·	
·	—	—	III 11	III 10	III 28	III 17	II 26	III 13
·	—	—	70	69	87	76	57	72 $\frac{-15}{+15}$
—	—	—	94·4	151·0	81·1	88·8	68·6	96·8 $\frac{-28·2}{+54·2}$
—	—	III 26	—	—	—	—	—	
—	—	85	—				—	
—	—	—	-	III 14	—	III 20	III 15	
—	-	—	·	73	—	79	74	
II 6	II 21	—	—	—	—	—	—	II 25
36	52	—	—	—	—	—	—	56 $\frac{-20}{+14}$
—	—	III 23	—	III 13	III 20	III 18	—	3 évi közepe: III 17
—	—	82	—	72	79	77	—	76 $\frac{-4}{+3}$
II 17	II 28	—	—	—	—	—	—	III 6
48	59	—	—	—	—	—	—	65 $\frac{-19}{+32}$
89·1	105·5	—	—	—	—	—	—	82·7 $\frac{-45·4}{+26·2}$
—		—	-	-		-	—	
·		—	—			· ·	—	
			-	· · ·	—	—		
—	-	· ·	—		—	·	-	
—	—	—	—	III 12	—	—	—	
—	—	—	—	71	—	—	—	
III 11	II 20	—	—	—	—	—	—	4 évi közepe: II 25
42	51	—	—	—	—	—	—	56 $\frac{-14}{+12}$

II. (Folytatás.)

Corylus Avellana L. virágzásának kezdőpontjai.

	1871	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Balatonfüred	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Zalaegerszeg	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Endréd	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Tapolcza	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —			— —
Város-Hidvég	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —			—	— —	— —
Somogy-Karád										—		—
Kéthely												
Nagykanizsa	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Csáktornya	— —	— —	— —	— —	— —	— —	II 6 37	II 10 41	III 15 74			
Kaposvár	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —		—		
Szálka	— —	— —	— —	— —		— —					—	—
Pécs	— — —	— — —	— — —	III 10 69 72·8	— — —	II 26 57 207·8	— — —	II 8 39 45·7	III 12 71 160·9	III 10 69 90·1	II 22 53 87·0	II 28 59 72·7

II. (Folytatás.)

Corylus Avellana L. virágzásának kezdőpontjai.

1884	1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	IV 5 95 193·9	III 20 79 164·2	III 15 74 200·8	3 évi közepe: III 24 86 $\frac{-9}{+12}$ 186·3 $\frac{-22·1}{+14·5}$
— — —	— — —	III 20 79 87·2	III 15 74 179·8	II 14 73 89·8	III 20 79 74·6	III 14 73 60·8	II 25 56 57·3	III 13 72 $\frac{-16}{+7}$ 91·6 $\frac{-34·3}{+88·2}$
— —	— —	— —	II 27 58	— —	III 30 89	— —	— —	
	— —	— —	II 13 44	III 20 79	III 12 71	III 17 76	— —	4 évi közepe: III 8 67 $\frac{-23}{+12}$
— —	— —	— —	— —	III 4 63	— —	— —	— —	
— —	— —	III 26 85	II 18 49	II 16 47	III 6 65	III 10 69	III 2 61	III 4 63 $\frac{-16}{+22}$
— —	— —	III 27 87	— —	— —	— —	—	—	
— —	— —	— —	II 26 57	II 16 47	III 15 74	II 17 48	— —	4 évi közepe: II 25 56 $\frac{-9}{+18}$
— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	3 évi közepe: II 20 51 $\frac{-10}{+23}$
— —	— —	— —	III 9 68	— —	— —	— —	— —	
— —	— —	— —	III 5 64	II 5 64	III 28 87	— —	— —	3 évi közepe: III 13 72 $\frac{-8}{+15}$
II 2 33 75·9	II 16 47 55·9	— — —	II 13 — —	II 4 — —	— — —	— — —	— — —	III 3 62 $\frac{-29}{+9}$ 84·0 $\frac{-38·3}{+76·9}$
								Magyar-Óvár 1866: II 3 34 Felső-Lő: 1858: III 29 1859: II 27 1860: II 23 = III 17 88 58 82 76 $\frac{-18}{+16}$

III.

***Cornus mas* L. virágzásának kezdőpontjai.**

	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Pannonhalma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pilis-Jenő	—	—	—	—	IV 12	III 29	III 25	III 28	IV 1	IV 10	—	—	—
	—	—	—	—	102	88	84	87	91	100	—	—	—
	—	—	—	—	—	182·2	193·5	144·5	193·2	239·5	—	—	—
Budapest j. p.	III 25	III 25	III 5 + sw	IV 12	IV 15	III 29	IV 1	—	—	—	—	—	—
	84	88	III 12	96	105	88	91	—	—	—	—	—	—
	—	—	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	227·9	211·8	145·2	260·9	194·2	296·9	298·1	—	—	—	—	—	—
	—	—	208·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kisbér	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kőszeg	—	—	—	III 27	IV 8	III 27	III 13	III 23	—	IV 3	III 28	III 8	IV 7
	—	—	—	86	98	86	72	82	—	93	87	67	97
Ugod	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bakonybél	—	—	—	IV 4	IV 20	III 15	III 10	IV 1	III 20	IV 10	IV 5	III 10	IV 10
	—	—	—	94	110	74	69	91	79	100	95	69	100
	—	—	—	198·2	182·1	129·7	83·3	211·5	167·5	232·9	201·4	154·6	163·1
J.-Szt.-György	—	—	—	III 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Székesfehérvár	—	—	—	III 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Veszprém	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Körmend	—	—	—	—	—	—	—	III 15	III 12	IV 4	IV 13	III 12	IV 3
	—	—	—	—	—	—	—	74	71	94	103	71	93
Balatonfüred	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

III.

Cornus mas L. virágzásának kezdőpontjai.

1884	1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
—	—	—	III 30	III 15	IV 11	—	—	3 évi közepe: III 29
—	—	—	89	74	101	—	—	$88 \frac{-14}{+13}$
—	—	—	—	—	—	—	—	IV 2
—	—	—	—	—	—	—	—	$92 \frac{-8}{+10}$
—	—	—	—	—	—	—	—	$190{\cdot}6 \frac{-46{\cdot}1}{+48{\cdot}9}$
—	—	—	—	—	—	—	—	III 29 ill. 30
—	—	—	—	—	—	—	—	$88 \frac{-4}{+17}$ ill. $89 \frac{-5}{+16}$
—	—	—	—	—	—	—	—	$233{\cdot}6 \frac{-88{\cdot}4}{+64{\cdot}5}$
—	—	—	IV 19	III 17	IV 9	III 25	III 19	III 30
—	—	—	109	76	99	84	78	$89 \frac{-13}{+20}$
—	—	—	366·1	215·4	181·0	182·3	200·4	$229{\cdot}0 \frac{-48{\cdot}0}{+137{\cdot}1}$
—	—	IV 4	—	—	—	—	—	
—	—	94	—	—	—	—	—	
—	III 20	—	—	—	—	—	—	III 26
—	79	—	—	—	—	—	—	$85 \frac{-19}{+13}$
—	—	—	IV 2	III 13	IV 10	III 20	—	4 évi közepe: III 25
—	—	—	92	72	100	79	—	$84 \frac{-12}{+16}$
III 20	III 19	—	—	—	—	—	—	III 27
79	78	—	—	—	—	—	—	$86 \frac{-17}{+24}$
185·0	163·2	—	—	—	—	—	—	$172{\cdot}7 \frac{-89{\cdot}4}{+60{\cdot}2}$
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	III 15	—	—	—	
—	—	—	—	74	—	—	—	
III 25	III 19	—	—	—	—	—	—	III 24
84	78	—	—	—	—	—	—	$83 \frac{-12}{+20}$
—	—	III 27	III 25	III 15	IV 15	III 25	III 10	III 23
—	—	86	84	74	105	84	69	$82 \frac{-13}{+23}$
—	—	201·0	249·2	246·0	393·8	233·2	171·1	$232{\cdot}4 \frac{-61{\cdot}3}{+122{\cdot}7}$

III. (Folytatás.)

Cornus mas L. virágzásának kezdőpontjai.

	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Zalaegerszeg	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— —	— — —	— — —	— — —	— — —
Endréd	—	— —	— —	— —	— —	—	— —	— —	— —	— —	—	— —	— —
Tapolcza		— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	— —	— —	— —
Város-Hidvég	— —			—	—	—	—		—	— —	—	—	—
Somogy-Karád	— —	— —		—				—	—	—		—	—
Kéthely	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Nagykanizsa	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—	—	— —	— —
Csáktornya	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	III 4 63	III 7 66	IV 4 94	— —	—	— —
Kaposvár	— —	— —	— —	— —	—	— —	— —	—	—	—	—	— —	— —
Pécs	— —	— —	— —	— —	IV 10 100 194·2	III 18 77 223·4	III 25 84 315·7	IV 5 95 268·0	III 1 60 156·6	III 14 73 164·1	III 18 77 119·1	II 22 53 87·0	III 18 77 97·3

III. (Folytatás.)

Cornus mas L. virágzásának kezdőpontjai.

1884	1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
—	—	—	IV 3	III 14	IV 12	III 20	III 20	III 26
—	—	—	93	73	102	79	79	85 $\frac{-12}{+17}$
—	—	—	297·0	194·3	269·6	108·6	213·0	216·5 $\frac{-107·9}{+80·5}$
—	—	—	III 15	—	IV 4			
—	—	—	74	—	94	—	—	
—	—	—	—	III 14	IV 2	III 17	III 19	4 évi közepe: III 21
—	—	—	—	73	92	76	78	80 $\frac{-7}{+12}$
—	—	—	—	III 1				
—	—	—	—	60	—	—	—	
—	—	IV 3	II 18	III 6	III 10	III 15	III 12	III 10
—	—	93	49	65	69	74	71	69 $\frac{-20}{+24}$
—	—	IV 1	—	—	—	—	—	
—	—	91	—	—	—	—	—	
—	—	III 20	III 10	—	—	—	—	
—	—	79	69	-				
		—						3 évi közepe: III 15
—	—	—	—	—	—	—	—	74 $\frac{-11}{+20}$
—	—	III 24	III 14	—	—	—	—	
—	—	83	73	—	—	—	—	
II 1	II 20	—	II 25	II 21	—	—	—	III 12
32	51	—	56	52	—	—	—	71 $\frac{-39}{+29}$
66·4	86·7	—	—	—	—	—	—	161·7 $\frac{-95·3}{+154·0}$

Magyar-Óvár 1866: III 8
67

Felső-Lő:
1858: IV 20 1859: III 12 1860: IV 6 = IV 2
110 71 96 92 $\frac{-21}{+18}$

A közlött adatok egyik eredménye gyanánt azt mondhatjuk, hogy:

Galanthus nivalis L., a hóvirág, a Dunántúlon márczius 1-én kezd virágozni, az ingadozás egyes helyeken csak $^{-8}_{+9}$ nap. Ezen időkelte helyességét bizonyítja a Pilis-Jenőn tett három évi megfigyelés is, mely szerint a közép 58^{-3}_{+4} nap. A melegösszeg, melyet a növény a virágzás beálltáig (január elseje óta!) igénybe vesz, $78{\cdot}4^{-32{\cdot}9}_{+40{\cdot}9}$ ° C.

Corylus Avellana L., a mogyoró III. 8-án kezd virágozni, az ingadozás tesz $^{-11}_{+13}$ napot; ezen adat helyességét bizonyítják azon megfigyelések is, melyek csak 3—4 évre terjednek ki (mindössze 6 állomás: III. 8^{-16}_{+16}). Az igénybe vett melegösszeg: $93{\cdot}9^{-11{\cdot}2}_{+20{\cdot}3}$ ° C.

Cornus mas L., a sárga som III. 23^{-13}_{+10}-án kezd virágozni $205{\cdot}2^{-43{\cdot}5}_{+48{\cdot}9}$ ° C-nyi melegösszeg élvezete után. Az időkelte helyességét bizonyítják az 5 éven alóli megfigyelések is, melyek szerint a virágzás kezdőpontja: III. 24^{-9}_{+5}.

A Balatonhoz legközelebb eső megfigyelési adatokból pedig semmi sem mutat arra, hogy a Balatonnak a kora tavaszi növényfenologiai jelenségekre lényeges hatása volna. Ugyanis az a csekély eltérés, a mely a Balatonhoz közelebb vagy távolabb eső helyek fenologiáján tapasztalható, első sorban a földrajzi hosszúságra és még inkább szélességre, nemkülönben a tengerszín felett való magasságra, esetleg más helyi viszonyokra is, így pl. a lejtő fekvésére, a talaj különböző melegkapacitására stb.-re vezethető vissza, de még a megfigyelésekkel járó, elkerülhetetlen aprólékos hibákra is, úgy hogy a Balaton tényleges befolyását nem lehet konstatálni. Hogy az itt vázoltakról meggyőződhessünk, szükséges, hogy a mellékelt fenologiai térképet a terület magassági viszonyait feltüntető térképpel, valamint egy geologiai térképpel is hasonlítsuk össze, úgy hogy a fenologiai eredmények megítélése alkalmával az említett tényező — földrajzi szélesség, hosszúság, tengerszín feletti magasság, kitettség s talaj — mind szemünk előtt lebegjen.

III. A tavasz.

A tavasz növényfenologiai jellemzésére vonatkozólag közönségesebb fás növényeink szolgáltatják a legjobb jelenségeket, mert lombfejlődésük és virágnyilásuk ebbe az időszakba esik s könnyen figyelemmel követhető. Ide csatlakozik a mi lombvető erdőségeink általános megzöldülése és egy-néhány általában ismert s kedvelt virág nyílása.

A következőkben a megfigyelések alapján összeállított táblázatok helyett, az egyes évekre vonatkozó megfigyelések feltüntetése nélkül, csak a több évi megfigyelésekből nyert k ö z é p é r t é k e k e t közöljük.

IV.

Pirus Malus L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 25	115	$\frac{-11}{+7}$		
Pilis-Jenő	IV 26	116	$\frac{-14}{+13}$	430·8	$\frac{-48·2}{+44·3}$
Budapest j. part 1871—1877	IV 19	109	$\frac{-9}{+18}$	454·7	$\frac{-103·0}{+51·0}$
Budapest j. part 1892—1897	IV 27	117	$\frac{-8}{+12}$	503·1	$\frac{-166·7}{+66·7}$
Budapest j. part 1858	IV 29	119			
Kőszeg	V 5	125	$\frac{-22}{+12}$		
Ugod	V 3	123	$\frac{-28}{+36}$		
Felső-Lő: 1858	V 13	133			
Felső-Lő: 1859	IV 30	120			
Felső-Lő: 1860	V 8	128			
Felső-Lő =	V 7	127	$\frac{-7}{+6}$		
Bakonybél	V 3	123	$\frac{-11}{+13}$	508·5	$\frac{-100·0}{+81·7}$
Körmend	IV 25	115	$\frac{-20}{+17}$		
Balatonfüred	IV 21	111	$\frac{-11}{+14}$	511·6	$\frac{-91·1}{+44·1}$
Zalaegerszeg	IV 28	118	$\frac{-20}{+10}$	525·6	$\frac{-136·0}{+56·8}$
Somogy-Karád	IV 24	114	$\frac{-9}{+5}$		
Nagykanizsa	IV 20	110	$\frac{-8}{+6}$		
Csáktornya	IV 14	104	$\frac{-7}{+6}$		
Szálka	IV 28	118	$\frac{-8}{+6}$		
Pécs	IV 18	108	$\frac{-17}{+12}$	503 3	$\frac{-128·1}{+158·8}$

V.

Populus nigra L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pilis-Jenő	IV 19	109	$\frac{-14}{+20}$	354·4	$\frac{-77·0}{+57·0}$
Budapest j. part 1892—1897	IV 27	117	$\frac{-11}{+11}$	505·4	$\frac{-69·0}{+149·7}$
Budapest j. part 1858	IV 24	114			
Ravazd	IV 30	120	$\frac{-29}{+25}$		
Ugod	IV 20	110	$\frac{-5}{+3}$		
Bakonybél	V 5	125	$\frac{-16}{+11}$	426·9	$\frac{-223·1}{+134·6}$
Balatonfüred	IV 21	111	$\frac{-16}{+9}$	485·4	$\frac{-76·8}{+223·3}$
Zalaegerszeg	V 7	127	$\frac{-7}{+8}$	622·5	$\frac{-278·1}{+154·0}$
Tapolcza	IV 23	113	$\frac{-6}{+5}$		
Somogy-Karád	IV 25	115	$\frac{-9}{+7}$		
Pécs	IV 12	102	$\frac{-19}{+20}$	398·5	$\frac{-110·1}{+103·4}$

VI.

***Tilia platyphyllos* Scop.** lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 21	111	$\frac{-6}{+5}$			
Budapest j. part 1892—1897	IV 30	120	$\frac{-21}{+27}$	457·2	$\frac{-128·2}{+281·6}$	1858: IV 21 111
Felső-Lő						1859: IV 30 120; 1860: IV 22 112
Kőszeg	IV 21	111	$\frac{-4}{+14}$			
Ugod	IV 30	120	$\frac{-8}{+6}$			
Bakonybél	V 3	123	$\frac{-15}{+7}$	419·7	$\frac{-42·5}{+88·7}$	
Körmend	IV 20	110	$\frac{-21}{+14}$			
Balatonfüred	IV 19	109	$\frac{-14}{+12}$	479·0	$\frac{-66·3}{+82·6}$	
Zalaegerszeg	V 10	130	$\frac{-16}{+15}$	709·5	$\frac{-184·9}{+204·1}$	
Tapolcza	V 7	127	$\frac{-10}{+13}$			
Somogy-Karád	IV 22	112	$\frac{-7}{+7}$			
Nagykanizsa	IV 19	109	$\frac{-3}{+1}$			
Csáktornya	IV 17	107	$\frac{-2}{+2}$			
Szálka	IV 30	120	$\frac{-8}{+8}$			
Pécs	IV 17	107	$\frac{-24}{+14}$	461·5	$\frac{-75·0}{+92·8}$	

VII.

***Pirus communis* L.** virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 23	113	$\frac{-10}{+7}$			
Pilis-Jenő	IV 22	112	$\frac{-3}{+16}$	394·8	$\frac{-24·0}{+26·0}$	
Budapest 1871–1877	IV 18	108	$\frac{-9}{+19}$	450·6	$\frac{-98·9}{+55·1}$	
Budapest j. part 1892–1897	IV 25	115	$\frac{-5}{+5}$	467·2	$\frac{-101·9}{+74·6}$	1857: IV 13 103; 1858: IV 28 118
Kőszeg	IV 25	115	$\frac{-14}{+13}$			
Felső-Lő: 1858: IV 22 112; 1859: IV 11 101; 1860: V 4 124 =	IV 22	112	$\frac{-11}{+12}$			
Bakonybél	IV 28	118	$\frac{-12}{+12}$	447·2	$\frac{-74·8}{+59·7}$	
Körmend	IV 18	108	$\frac{-21}{+16}$			
Balatonfüred	IV 17	107	$\frac{-12}{+13}$	457·6	$\frac{-37·1}{+29·1}$	
Zalaegerszeg	IV 24	114	$\frac{-17}{+10}$	481·1	$\frac{-104·6}{+98·2}$	
Somogy-Karád	IV 18	108	$\frac{-8}{+7}$			
Nagykanizsa	IV 16	106	$\frac{-5}{+10}$			
Csáktornya	IV 13	108	$\frac{-21}{+16}$			
Pécs	IV 12	102	$\frac{-21}{+12}$	403·7	$\frac{-230·7}{+105·5}$	

VIII.

***Fraxinus excelsior* L. lombfejlődésének kezdőpontjai.**

Állomás	Adatok
Pannonhalma	IV 27 118 $\frac{-11}{+11}$
Pilis-Jenő	IV 23 113 $\frac{-14}{+16}$ 398·1 $\frac{-77·0}{+77·0}$
Budapest j. p. 1892—1897	IV 20 110 $\frac{-8}{+8}$ 405·8 $\frac{-80·6}{+27·4}$ 1858: IV 27 117
Ravazd	IV 26 116 $\frac{-6}{+8}$
Ugod	IV 23 113 $\frac{-5}{+5}$
Bakonybél	IV 25 115 $\frac{-10}{+11}$ 334·6 $\frac{-71·4}{+97·8}$
Balatonfüred	IV 21 111 $\frac{-11}{+7}$ 500·9 $\frac{-92·3}{+84·8}$
Zalaegerszeg	V 1 121 $\frac{-5}{+11}$ 585·9 $\frac{-156·6}{+97·2}$
Tapolcza	IV 29 119 $\frac{-5}{+3}$
Somogy-Karád	IV 12 102 $\frac{-6}{+12}$
Nagykanizsa	IV 22 112 $\frac{-6}{+4}$
Szálka	IV 26 116 $\frac{-3}{+2}$
Pécs	IV 17 107 $\frac{-25}{+17}$ 758·5 $\frac{-85·9}{+83·7}$

IX.

***Prunus Cerasus* L. virágzásának kezdőpontjai.**

Állomás	Adatok
Pannonhalma	IV 21 111 $\frac{-10}{+6}$
Budapest j. p. 1894—1897	IV 22 112 $\frac{-10}{+7}$ 445·6 $\frac{-48·3}{+53·2}$ 1856: IV 15 105
Ugod	IV 26 116 $\frac{-6}{+7}$
Balatonfüred	IV 18 108 $\frac{-11}{+7}$ 465·5 $\frac{-56·9}{+90·2}$
Zalaegerszeg	IV 21 111 $\frac{-11}{+10}$ 451·1 $\frac{-63·1}{+128·2}$
Tapolcza	IV 12 102 $\frac{-10}{+19}$
Somogy-Karád	IV 19 109 $\frac{-9}{+8}$
Nagykanizsa	IV 18 108 $\frac{-8}{-6}$
Felső-Lő:	1858: IV 20 110 · 1859: IV 9 99 · 1860: IV 29 119 = IV 19 109 $\frac{-10}{+10}$

X.

Fagus silvatica L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma — IV 22; 112 $\frac{-12}{+11}$

Pilis-Jenő — IV 21; 111 $\frac{-5}{+17}$; 383·1 $\frac{-107\cdot3}{+104\cdot2}$

Budapest j. p. 1892—1897 — IV 19; 109 $\frac{-5}{+11}$; 412·6 $\frac{-117\cdot2}{+53\cdot5}$

1856: IV 20 (110) 1857: IV 7 (97) 1858: IV 22 (112)

Ravazd — IV 20; 110 $\frac{-11}{+7}$

Kőszeg — IV 18; 108 $\frac{-12}{+11}$

Ugod — IV 18; 108 $\frac{-4}{+2}$

Bakonybél — IV 22; 112 $\frac{-17}{+21}$; 391·9 $\frac{-67\cdot8}{+90\cdot8}$

Balatonfüred — IV 22; 112 $\frac{-7}{+8}$; 509·6 $\frac{-41\cdot3}{+46\cdot1}$

Zalaegerszeg — IV 21; 111 $\frac{-11}{+10}$; 446·7 $\frac{-97\cdot9}{+87\cdot8}$

Tapolcza — IV 20; 110 $\frac{-8}{+7}$

Somogy-Karád — IV 20; 110 $\frac{-5}{+11}$

Nagykanizsa — IV 14; 104 $\frac{-6}{+4}$

Csáktornya — IV 18; 108 $\frac{-3}{+2}$

Szálka — IV 16; 106 $\frac{-7}{+4}$

Pécs — IV 12; 102 $\frac{-27}{+13}$; 384·2 $\frac{-108\cdot7}{+180\cdot0}$

XI.

Aesculus Hippocastanum L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma — IV 15; 105 $\frac{-7}{+5}$

Pilis-Jenő — IV 16; 106 $\frac{-12}{+22}$; 310·0 $\frac{-46\cdot8}{+46\cdot0}$

Budapest j. p. 1892—1897 — IV 14; 104 $\frac{-16}{+15}$; 358·8 $\frac{-71\cdot1}{+156\cdot6}$

1856: IV 11 (101) 1857: IV 4 (94) 1858: IV 21 (111)

Ravazd — IV 14; 104 $\frac{-6}{+7}$

Kőszeg — IV 21; 111 $\frac{-3}{+14}$

Ugod — IV 21; 111 $\frac{-3}{+14}$

Bakonybél 1874—[illegible] — IV 22; 112 $\frac{-12}{+11}$; [illegible]1 $\frac{-63\cdot0}{+85\cdot6}$

Bakonybél 1880—1885 — IV [illegible]1; 111 $\frac{-6}{+7}$; 365·[illegible] $\frac{-176\cdot4}{+105\cdot6}$

Balatonfüred — IV 10; 100 $\frac{-5}{+5}$; 383·5 $\frac{-90\cdot2}{+43\cdot1}$

Zalaegerszeg — IV 20; 110 $\frac{-8}{+5}$; 434·8 $\frac{-72\cdot6}{+71\cdot4}$

Tapolcza — IV 20; 110 $\frac{-5}{+4}$

Somogy-Karád — IV 29; 119 $\frac{-19}{+11}$

Nagykanizsa — IV 15; 105 $\frac{-5}{+5}$

Csáktornya — IV 11; 101 $\frac{-4}{+4}$

Szálka — IV 20; 110 $\frac{-3}{+5}$

Pécs — IV 10; 100 $\frac{-12}{+12}$; 379·5 $\frac{-12\cdot85}{+85\cdot0}$

XII.

***Prunus avium* L. virágzásának kezdőpontjai.**

Állomás	Kezdet	Nap	Eltérés	Hőösszeg	Megjegyzés
Pannonhalma	IV 17	107	$\frac{-9}{+7}$		
Pilis-Jenő	IV 18	108	$\frac{-11}{+15}$	350·9 $\frac{-48·9}{+31·9}$	
Budapest j. part 1893–1897	IV 18	108	$\frac{-8}{+3}$	371·9 $\frac{-58.8}{+58.8}$	1857: IV 13, 103; 1858: IV 24, 114
Kőszeg	IV 21	111	$\frac{-13}{+12}$		
Ugod	IV 27	117	$\frac{-7}{+4}$		
Bakonybél	IV 22	112	$\frac{-21}{+16}$	385·2 $\frac{-55·3}{+73·1}$	
Körmend	IV 15	105	$\frac{-20}{+17}$		
Balatonfüred	IV 15	105	$\frac{-10}{+15}$	436·2 $\frac{-23·5}{+38·3}$	
Zalaegerszeg	IV 18	108	$\frac{-12}{+10}$	414·5 $\frac{-57·5}{+90·0}$	
Somogy-Karád	IV 14	104	$\frac{-6}{+8}$		
Nagykanizsa	IV 14	104	$\frac{-6}{+6}$		
Csáktornya	IV 12	102	$\frac{-4}{+6}$		
Szálka	IV 13	103	$\frac{-6}{+8}$		
Pécs	IV 8	98	$\frac{-25}{+22}$	406.4 $\frac{-133·3}{+130·4}$	

XIII.

***Ribes rubrum* L. virágzásának kezdőpontjai.**

Állomás	Kezdet	Nap	Eltérés	Hőösszeg	Megjegyzés
Pannonhalma	IV 14	104	$\frac{-6}{+5}$		
Budapest j. p. 1893—1897	IV 18	108	$\frac{-6}{+7}$	395·2 $\frac{-110·1}{+41·6}$	1856: IV 15, 105
Ugod	IV 14	104	$\frac{-10}{+9}$		
Balatonfüred	IV 8	98	$\frac{-14}{+12}$	355·4 $\frac{-61·0}{+71·2}$	
Zalaegerszeg	IV 20	110	$\frac{-14}{+10}$	434·7 $\frac{-67·2}{+57·8}$	
Somogy-Karád	IV 15	105	$\frac{-6}{+5}$		
Nagykanizsa	IV 14	104	$\frac{-8}{+7}$		
Szálka	IV 21	111	$\frac{-1}{+13}$		
Felső-Lő					1859: IV 13, 103; 1860: IV 1, 121

XIV.
Prunus armeniaca L. virágzásának kezdőpontjai.

Állomás	Kezdőpont	Nap	Hőösszeg
Pannonhalma	IV 13	103 $^{-8}_{+10}$	
Pilis-Jenő	IV 14	104 $^{-6}_{+13}$	305·9 $^{-73·1}_{+31·6}$
Budapest j. part 1871—1877	IV 7	97 $^{-16}_{+18}$	315·2 $^{-90·8}_{+104·6}$
Budapest j. part 1893—1897	IV 11	101 $^{-12}_{+5}$	315·0 $^{-29·9}_{+32·2}$
Budapest j. part 1856: IV 12 (102); 1857: IV 2 (92); 1858: IV 23 (113)			
Kőszeg	IV 12	102 $^{-11}_{+21}$	
Ugod	IV 22	112 $^{-15}_{+16}$	
Körmend	IV 10	100 $^{-21}_{+14}$	
Balatonfüred	IV 5	95 $^{-4}_{+10}$	333·6 $^{-39·8}_{+17·6}$
Zalaegerszeg	IV 8	98 $^{-8}_{+6}$	315·8 $^{-40·5}_{+66·0}$
Somogy-Karád	IV 11	101 $^{-6}_{+9}$	
Nagykanizsa	IV 9	99 $^{-4}_{+7}$	
Csáktornya	IV 4	94 $^{-3}_{+9}$	
Szálka	IV 14	104 $^{-10}_{+12}$	
Pécs	IV 6	96 $^{-25}_{+24}$	339·9 $^{-99·8}_{+169·3}$
Felső-Lő: 1858: IV 16 (106); 1859: IV 5 (95); 1860: IV 8 (98) =	IV 10	100 $^{-5}_{+6}$	

XV.
Amygdalus nana L. virágzásának kezdőpontjai.

Állomás	Kezdőpont	Nap	Hőösszeg
Budapest j. p.	IV 19	109 $^{-17}_{+10}$	381·7 $^{-53·0}_{+37·3}$
Budapest j. p. 1857:	IV 16	106	
Pécs	III 31	90 $^{-19}_{+26}$	309·0 $^{-129·7}_{+164·8}$

XVI.
Amygdalus communis L. virágzásának kezdőpontjai.

Állomás	Kezdőpont	Nap	Hőösszeg
Pannonhalma	IV 10	100 $^{-10}_{+5}$	
Pilis-Jenő	IV 13	103 $^{-7}_{+7}$	319·3 $^{-38·3}_{+52·4}$
Budapest j. p. 1871—1877	III 31 illetőleg IV 1	90 (91) $^{-17\,(18)}_{+18\,(19)}$	251·0 $^{-80·5}_{+47·1}$ (264·1 $^{-51·3}_{+34·0}$)
Budapest j. p. 1893—1897	IV 14	104 $^{-11}_{+19}$	356·0 $^{-82·9}_{+99·2}$
Budapest j. p. 1858:	IV 23	113	
Balatonfüred	IV 2	92 $^{-8}_{+13}$	301·0 $^{-67·8}_{+90·2}$
Zalaegerszeg	IV 9	99 $^{-12}_{+8}$	321·8 $^{-87·1}_{+89·1}$
Somogy-Karád	IV 2	92 $^{-7}_{+8}$	
Pécs	III 30	89 $^{-21}_{+19}$	289·6 $^{-104·1}_{+152·1}$
Felső-Lő: 1858: IV 20 (110); 1859: IV 9 (99); 1860: IV 24 (114) =	IV 17	107 $^{-8}_{+7}$	

XVII.

Vitis vinifera L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma IV 25 115 $\frac{-10}{+7}$

Pilis-Jenő IV 25 115 $\frac{-15}{+15}$ 424·6 $\frac{-93·9}{+158·5}$

Budapest j. part IV 25 115 $\frac{-10}{+9}$ 481·5 $\frac{-90·2}{+95·8}$

1856: IV 21 111 1857: IV 14 104 1858: IV 22 112

Felső-Lő 1858: V 8 128 1859: V 6 126 1860: V 5 125

Kőszeg V 3 123 $\frac{-17}{+9}$

Ugod V 13 133 $\frac{-9}{+13}$

Bakonybél V 6 126 $\frac{-11}{+14}$ 414·0 $\frac{-10·4}{+14·1}$

Balatonfüred IV 30 120 $\frac{-10}{+6}$ 620·1 $\frac{-151·9}{+71·0}$

Zalaegerszeg V 16 136 $\frac{-12}{+14}$ 780·6 $\frac{-159·7}{+133·0}$

Tapolcza IV 23 113 $\frac{-4}{+5}$

Somogy-Karád IV 30 120 $\frac{-12}{+12}$

Nagykanizsa V 3 123 $\frac{-13}{+17}$

Szálka V 2 122 $\frac{-8}{+7}$

Pécs IV 22 112 $\frac{-25}{+18}$ 525·6 $\frac{-150·4}{+194·9}$

XVIII.

Sorbus aucuparia L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma V 4 124 $\frac{-9}{+6}$

Budapest j. part V 25 145 $\frac{-10}{+16}$ 910·2 $\frac{-108·8}{+168·7}$

XIX.

Robinia Pseudacacia L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma V 18 138 $\frac{-9}{+8}$

Pilis-Jenő V 16 136 $\frac{-14}{+15}$ 819·8 $\frac{-177·2}{+186·0}$

Budapest j. part

1871—1877: V 15 135 $\frac{-11}{+15}$ 783·8 $\frac{-85·5}{+139·9}$

1892—1897: V 20 140 $\frac{-11}{+7}$ 819·4 $\frac{-42·1}{+74·5}$

1856: V 17 138 1857: V 17 138

Felső-Lő 1858: V 13 134 1859: V 4 124 1860: V 10 130

Ravazd V 21 141 $\frac{-6}{+8}$

Kőszeg VI 2 153 $\frac{-9}{+5}$

Ugod VI 16 167 $\frac{-29}{+26}$

Bakonybél VI 8 159 $\frac{-11}{+12}$ 1882: elfagyott

Körmend V 28 148 $\frac{-6}{+}$

XIX. (Folytatás.)

Robinia Pseudacacia L. virágzásának kezdőpontjai.

Balatonfüred	V 17	137	$\frac{-12}{+8}$	871·0	$\frac{-96·8}{+30·8}$	
Zalaegerszeg	V 24	144	$\frac{-8}{+7}$	914·5	$\frac{-66·3}{+70·3}$	
Tapolcza	V 12	132	$\frac{-7}{+8}$			
Somogy-Karád	V 24	144	$\frac{-12}{+6}$			
Nagykanizsa	V 21	141	$\frac{-11}{+5}$			
Csáktornya	V 12	132	$\frac{-4}{+4}$			
Pécs	V 12	132	$\frac{-14}{+16}$	789·2	$\frac{-130·2}{+219·3}$	

XX.

Rubus Idaeus L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V 16	136	$\frac{-13}{+9}$			
Budapest j. p.	V 21	141	$\frac{-4}{+3}$	849·5	$\frac{-136·9}{+94·7}$	1856: V 15 135
Felső-Lő						1860: IV 8 98
Balatonfüred	V 12	132	$\frac{-12}{+13}$	787·1	$\frac{-78·4}{+169·2}$	
Nagykanizsa	V 17	137	$\frac{-1}{+1}$			

XXI.

Cydonia vulgaris Pers. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V 9	128	$\frac{-9}{+6}$			
Budapest j. p.	V 8	128	$\frac{-13}{+14}$	663·7	0	1857: V 5 125
Felső-Lő						1859: IV 30 120; 1860: IV 20 114
Balatonfüred	V 10	130	$\frac{-10}{+5}$	766·3	$\frac{-57·9}{+49·0}$	
Somogy-Karád	V 11	131	$\frac{-11}{+9}$			

XXII.

Lonicera tatarica L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V 1	121	$\frac{-9}{+8}$			
Balatonfüred	V 6	126	$\frac{-21}{+14}$	701·2	$\frac{-97·4}{+186·8}$	
Zalaegerszeg	V 11	131	$\frac{-6}{+5}$	677·8	$\frac{-30·0}{+51·9}$	
Felső-Lő						1859: V 4 124; 1860: V 16 136

XXIII.

Cytisus Laburnum L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma V 5 125 $\frac{-9}{+6}$	Kőszeg V 15 135 $\frac{-14}{+11}$
Budapest j. p. 1871—1877: V 2 122 $\frac{-11}{+17}$ 625·9 $\frac{-78{\cdot}4}{+86{\cdot}3}$ 1894—1897: V 10 130 $\frac{-8}{+6}$ 690·3 ^{0} 1856: V 8 128	Balatonfüred V 5 125 $\frac{-10}{+5}$ 683·1 $\frac{-54{\cdot}3}{+51{\cdot}5}$ Zalaegerszeg V 15 135 $\frac{-8}{+10}$ 776·4 $\frac{-44{\cdot}2}{+51{\cdot}6}$
Felső-Lő 1858: V 5 — 125; 1859: IV 28 — 118; 1860: IV 8 — 98	Pécs V 4 124 $\frac{-21}{+16}$ 679·7 $\frac{-103{\cdot}6}{+223{\cdot}4}$

XXIV.

Berberis vulgaris L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma V 5 125 $\frac{-7}{+6}$	Balatonfüred V 14 134 $\frac{-9}{+11}$ 753·5 $\frac{-142{\cdot}1}{+275{\cdot}7}$
Pilis-Jenő V 8 128 $\frac{-16}{+13}$ 583·4 $\frac{-95{\cdot}7}{+89{\cdot}9}$	Zalaegerszeg V 16 136 $\frac{-9}{+14}$ 776·5 $\frac{-99{\cdot}5}{+173{\cdot}6}$
Budapest j. part 1871—1877: IV 30 120 $\frac{-15}{+14}$ 582·9 $\frac{-128{\cdot}0}{+122{\cdot}4}$ 1892—1897: V 8 128 $\frac{-11}{+6}$ 637·6 $\frac{-63{\cdot}4}{+50{\cdot}9}$	Somogy-Karád V 17 137 $\frac{-7}{+9}$ Csáktornya V 1 121 $\frac{-2}{+1}$
Felső-Lő 1858: V 23 — 140; 1859: V 10 — 130; 1860: V 16 — 136	Szálka IV 23 113 $\frac{-12}{+14}$
Bakonybél V 14 134 $\frac{-9}{+7}$ 651·3 $\frac{-51{\cdot}6}{+50{\cdot}6}$	Pécs IV 27 117 $\frac{-15}{+13}$ 617·5 $\frac{-63{\cdot}9}{+170{\cdot}8}$

XXV.

Aesculus Hippocastanum L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma		V 2	122	−8 / ∓4	
Pilis-Jenő		V 4	124	−14 / ∓9	
			533·1	−98·7 / ∓106·3	
Budapest j. p.	1871—1877	IV 23	113	−9 / ∓3	1856: IV 27, 117
			498·8	−77·7 / ∓75·5	
	1892—1897	V 4	124	−12 / ∓10	1857: IV 22, 112
			586·9	−103·9 / ∓136·9	
Kőszeg		V 8	128	−12 / ∓9	
Ugod		V 11	131	−30 / ∓30	
Bakonybél		V 12	132	−17 / ∓16	
			605·3	−219·7 / ∓147·3	
Balatonfüred		V 3	123	−8 / ∓7	
			658·8	−75·5 / ∓75·8	
Tapolcza		V 2	122	−6 / ∓11	
Somogy-Karád		V 11	131	−11 / ∓9	
Nagykanizsa		IV 23	113	−13 / ∓8	
Csáktornya		IV 22	112	−6 / ∓4	
Szálka		V 4	124	−16 / ∓18	
Pécs		IV 29	119	−19 / ∓11	
			607·5	−73·3 / ∓118·9	
Felső-Lő	1858:	V 23	143		
	1859:	V 1	121		
	1860:	V 10	130		

XXVI.

Convallaria majalis L. virágzásának kezdőpontjai.

Pilis-Jenő		V 3	123	−6 / ∓10
Budapest j. part	1871—1875	IV 29	119	−15 / ∓4
			548·2	−139·1 / ∓178·4
	1892—1897	IV 25	115	−6 / ∓4
			471·9	−106·6 / ∓60·3
Kisbér	1892:	V 8	128	
Ugod		V 8	128	−3 / ∓5
Felső-Lő	1859:	V 6	126	
	1860:	V 13	133	
Bakonybél		V 11	131	−15 / ∓17
			603·6	−58·0 / ∓172·9
Körmend		V 6	126	−9 / ∓10
Balatonfüred		IV 30	120	−15 / ∓10
			622·4	−93·1 / ∓122·2
Zalaegerszeg		V 1	121	−9 / ∓7
			570·8	−57·8 / ∓93·4
Somogy-Karád		V 1	121	−9 / ∓9
Nagykanizsa		IV 24	114	−7 / ∓4
Csáktornya		V 3	123	−2 / ∓1
Szálka		IV 29	119	−9 / ∓6
Pécs		IV 29	119	−14 / ∓12
			666·4	−98·7 / ∓95·1

XXVII.

Narcissus poeticus L. virágzásának kezdőpontjai.

Budapest j. p.	V 13 133 $\frac{-9}{+15}$	1856: IV 23 113
Felső-Lő	1860: V 16 136	
Balatonfüred	IV 20 110 $\frac{-14}{+11}$ 489·3 $\frac{-158·6}{+72·3}$	
Somogy-Karád	IV 24 114 $\frac{-4}{+7}$	

A bükkerdő általános megzöldülése.

A bükkerdő általános megzöldülését fenologiailag az 1892—1897-ig terjedő időközben figyelték meg, még pedig legpontosabban Zalaegerszegen és Somogy-Karádon. Zalaegerszeg meteorologiai állomása 156 m.-nyi magasságban fekszik, de a város és környéke 200 m. fölé is emelkedik. Somogy-Karádon a fenologiai megfigyeléseket 200—250 m.-nyi magasságban végezte a megfigyelő.

A bükkerdő megzöldülését illetőleg e két helyről a következő adataink vannak:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Zalaegerszeg:	V 10	V 2	IV 15	IV 25	IV 30	IV 22
Somogy-Karád:	IV 29—V 3	V 6—V 10	IV 25 (körül)	IV 29 (körül)	V 6	IV 19

Ezen adatokból megtudjuk azt, hogy a bükkerdő megzöldülése április végére, illetőleg május elejére esik; mint legkésőbbi időpontok vannak följegyezve 1892 V 10 Zalaegerszegen, mint legkorábbi ugyanitt 1894 IV 15; Somogy-Karádon pedig mint legkésőbbi 1893 V 6—V 10 és 1896 V 10, mint legkorábbi 1897 IV 19; e szerint 17—25 napi ingadozás tapasztalható.

Öt (1892—1896) egymásután következő évben Nagykanizsáról vannak adataink:

1892	1893	1894	1895	1896
IV 22—IV 28	IV 22—IV 28	IV 12—IV 20	IV 22—IV 30	IV 18—IV 22

Ezek szerint a jóval délebbre és 166 m.-nyi magasságban fekvő Nagykanizsán április végére esik a bükkerdő általános megzöldülése és kivételképen még korábbi időpontra, április első felébe is. Az ingadozás az említett öt éven belül nem oly nagy, mint az előbbeni két helyen; csak 10 napot tesz ki.

Budapest jobb partján a bükkerdő megzöldülésére négy egymásután következő esztendőben (1894—1897) figyelt az észlelő:

1894 IV 20 1895 V 3 1896 V 4 1897 V 20

Már ezen kevés adatból is következtethetünk a hely északi fekvésének befolyására; mert míg csak az egyik évben esik a szóban levő időpont IV 20-ra (1894), addig 1897-ben V 20-ra esik; az előbb említett délre fekvő helyeken legalább a fölsorolt években ilyen késő időpontot nem tapasztaltak.

Három egymásután következő évben (1894—1896) az északi részben fekvő Ugodon tettek megfigyelést és pedig:

1894 IV 20 1895 IV 25 1896 IV 26;

továbbá a 168 m.-nyi magasságban közel a Dunához fekvő Szálkán:

1893 IV 25 1894 IV 13 1895 IV 25.

A tölgyerdő általános megzöldülése.

E fenologiai jelenséget illetőleg az 1892—1897-iki évekig terjedő megfigyeléseink vannak és pedig valamennyi évre nézve a következő helyekről:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
Budapest. . . .	V 3	V 21	V 10	V 12	V 12	V 10	V 11 $\frac{-8}{+10}$
Balatonfüred . .	V 5—15	V 10—15	IV 25	V 5—10	V 15	V 5	V 6 $\frac{-11}{+9}$
Zalaegerszeg . .	V 15	V 10	IV 24	V 7	V 3	V 5	V 6 $\frac{-12}{+9}$

Ha az utóbbi hely adatait összehasonlítjuk ugyanazon helyen a bükkerdő megzöldülésére vonatkozó adatokkal, akkor azt tapasztaljuk, hogy a tölgyerdő általában 9 nappal későbben fejleszti lombleveleit és talán ennek köszöni azt is, hogy a jelenség beállásának ingadozása az egyes években nem olyan nagy, mint a bükknél, mert ez időben a hőmérsék már állandóan 10° fölött marad.

Somogy-Karádi 1895—1897-ig terjedő megfigyelésekből is megtudjuk azt, hogy a tölgyerdő későbben zöldül meg mint a bükkerdő:

	1895	1896	1897
Bükk	IV 29 körül	V 6	IV 19
Tölgy	V 1	V 10	IV 27

Öt egymásután következő évről (1892—1896) Nagykanizsáról vannak adataink. Ezek szerint:

	1892	1893	1894	1895	1896
Tölgy	IV 30—V 10^{10}	IV 25—V 5^{10}	IV 18—IV 28^{10}	IV 28—V 10^{12}	IV 26—V 2^{6}
Bükk	IV 22—IV 28^{6}	IV 22—IV 28^{6}	IV 12—IV 20^{8}	IV 22—IV 30^{8}	IV 18—IV 22^{4}

Ezek is egyrészt megerősítik azt, hogy a tölgyerdő legalább egy héttel későbben zöldül ki mint a bükk.

Ugyanazt bizonyítják azon két évi adatok is, melyeket Tapolczán jegyeztek föl:

	1894	1895
Tölgy	V 2—V 10	V 4—V 13
Bükk	IV 16—IV 21	IV 27—V 3

Egyéb idevágó adatok a következők:

	1893	1894	1895
Pannonhalma . . .	V 16—V 30	—	—
Budapest	V 21	V 10	V 13
Ravazd	—	IV 26	—
Ugod	—	V 15	V 3
Balatonfüred	V 10—V 25	IV 25	V 5—V 10
Zalaegerszeg	V 10	IV 24	V 7

	1893	1894	1895
Endréd	V 12	—	V 8
Tapolcza	—	V 2—V 10	V 4—V 13
Város-Hidvég . . .	—	IV 16	—
Somogy-Karád . . .	V 2—V 6	IV 24 körül	V 1 körül
Nagykanizsa	IV 26—V 5	IV 18—IV 28	IV 28—V 10
Kaposvár	V 18	—	—
Szálka	V 9	IV 25	V 3
Pécs	V 10	V 3	—

Borsos István erdőmester Endrédre vonatkozólag megjegyzi a következőket:

1893:	a molyhos tölgy	zöldelt IV 29,	virágzott V 8
	a kocsánytalan „	„ V 2,	„ V 11
	a kocsányos „	„ V 12,	„ V 16
	a cserfa	„ V 12,	„ V 17
1895:	a molyhos tölgy	„ IV 29,	„ V 5
	a kocsánytalan „	„ V 6,	„ V 6
	a kocsányos „	„ V 8,	„ V 8
	a cserfa		„ V 12
	a szilfa		„ IV 8
	a virágos kőris	zöldelt IV 29,	„ V 8
	a gyertyánfa	„ IV 28.	

Vaszary E. erdőmester Ravazdra vonatkozólag megjegyzi a következőket:

1894:	a kocsányos tölgynél	a lombfejl. kezd. IV 16,	ált. kizöldülés V 1,	virágz. kezd. V 1
	a kocsánytalan „	„ „ „ IV 16,	„ „ IV 26,	„ „ IV 22
	a molyhos „	„ „ „ IV 16,	„ „ IV 26,	„ „ IV 22
	a cserfánál . . .	„ „ „ IV 22,	„ „ V 15,	„ „ V 8.

IV. Nyár eleje.

Egy-némely későbben virító fás növény s más erősebb, nagy dudvás növény virágzása, valamint bizonyos növények gyümölcsérése a legnevezetesebb jelenség. Mint gazdaságilag igen fontos mozzanat az első széna kaszálása is ebbe az időszakba esik.

XXVIII.

Sambucus nigra L. virágzásának kezdőpontjai.

Állomás	Dátum	Nap	Eltérés	Hőösszeg	Eltérés
Pannonhalma	V 20	140	−12 / +7		
Pilis-Jenő	V 24	144	−14 / +9	824·5	−89.6 / +101·3
Budapest j. p. 1871—1877	V 21	141	−19 / +13	872 2	−114·3 / +21·7
Budapest j. p. 1892—1897	V 23	143	−11 / +7	878·8	−101·5 / +86·6
Budapest j. p. 1856	IV 30	120			
Budapest j. p. 1857	V 4	124			
Felső-Lő: 1858	IV 21	111			
Felső-Lő: 1859	III 14	73			
Felső-Lő: 1860	III 28	87			
Bakonybél	V 24	144	−20 / +17	807·3	−44·8 / +46·8
Körmend	V 28	148	−3 / +6		
Balatonfüred	V 13	133	−12 / +7	809 6	−67·7 / +78·4
Zalaegerszeg	V 27	147	−7 / +11	955·2	−107·0 / +78·5
Somogy-Karád	V 26	146	−11 / +13		
Nagykanizsa	V 22	142	−8 / +5		
Csáktornya	V 22	142	−14 / +7		
Pécs	V 20	140	−18 / +15	912 3	−107·5 / +99·4

XXIX.

Cornus sanguinea L. virágzásának kezdőpontjai.

Állomás	Dátum	Nap	Eltérés	Hőösszeg	Eltérés
Pannonhalma	VI 1	152	−4 / +10		
Pilis-Jenő	V 22	142	−3 / +6	812 1	−24·4 / +26·5
Budapest j. p. 1871—1877	V 20	140	−9 / +7	855·1	−156·8 / +49·1
Budapest j. p. 1892—1897	V 29	149	−1 / +2	980 5	−112·4 / +195·9
Balatonfüred	V 8	128	−23 / +17	749 2	−31·4 / +111·9
Zalaegerszeg	V 28	148	−6 / +6	915·6	−151 9 / +242·6
Somogy-Karád	V 24	144	−14 / +7		
Pécs	IV 27	117	−22 / +18	597 1	−148.9 / +207·7
Felső-Lő: 1860	IV 17	107			
Bakonybél	VI 3	154	−20 / +14	943 9	−115·4 / +89·7

XXX.
Ligustrum vulgare L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V 31 151 $\frac{-8}{+8}$	Balatonfüred	V 25 145 $\frac{-20}{+11}$ 1009·1 $\frac{-193\cdot0}{+205\cdot8}$
Budapest j. p. 1871—1875	VI 5 156 $\frac{-17}{+14}$ 1118·3 $\frac{-131\cdot5}{+135\cdot2}$ 1856: V 27 147	Zalaegerszeg	VI 8 159 $\frac{-14}{+7}$ 1190·2 $\frac{-91\cdot1}{+143\cdot3}$
Budapest j. p. 1892—1897	VI 1 152 $\frac{-17}{+10}$ 1029·2 $\frac{-119\cdot6}{+105\cdot7}$ 1857: V 30 150		
Felső-Lő	1858: V 5 125; 1859: IV 3 93; 1860: IV 17 107	Somogy-Karád	VI 3 154 $\frac{-14}{+12}$

XXXI.
Vitis vinifera L. virágzásának kezdőpontjai.

Pilis-Jenő	VI 10 161 $\frac{-7}{+9}$ 1130·8 $\frac{-95\cdot5}{+122\cdot5}$	Balatonfüred	VI 10 161 $\frac{-5}{+10}$ 1299·9 $\frac{-129\cdot6}{+134\cdot1}$
Budapest j. part 1871—1876	VI 6 157 $\frac{-19}{+11}$ 1137·1 $\frac{-192\cdot7}{+205\cdot4}$	Zalaegerszeg	VI 21 172 $\frac{-12}{+9}$ 1446·3 $\frac{-98\cdot5}{+156\cdot3}$
Budapest j. part 1894—1897	VI 14 165 $\frac{-2}{+1}$ 1276·6 $\frac{-158\cdot4}{+161\cdot8}$	Somogy-Karád	VI 14 165 $\frac{-9}{+7}$
Felső-Lő	1859: V 26 146; 1860: V 20 141	Nagykanizsa	VI 13 164 $\frac{-9}{+3}$
Kőszeg	VI 17 168 $\frac{-9}{+7}$	Szálka	VI 9 160 $\frac{-5}{+11}$
Ugod	VI 14 165 $\frac{-6}{+12}$	Pécs	VI 8 159 $\frac{-14}{+14}$ 1211·3 $\frac{-72\cdot4}{+112\cdot1}$
Körmend („spaléron művelt szőlő“)	1878: VI 3 154; 1883: VI 8 159		

XXXII.
Symphoricarpus racemosus Michx. virágzásának kezdőpontjai.

Ugod	V 31 151 $\frac{-26}{+19}$	Balatonfüred	VI 19 170 $\frac{-9}{+6}$ 1477·0 $\frac{-50\cdot6}{+67\cdot5}$

XXXIII.

Salvia officinalis L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V 23 143 $\frac{-10}{+6}$	Balatonfüred	V 18 138 $\frac{-13}{+12}$ 880·4 $\frac{-138·5}{+86·3}$

XXXIV.

Atropa Belladonna L. virágzásának kezdőpontjai.

Balatonfüred	V 25 145 $\frac{-10}{+5}$ 945·2 $\frac{-62·3}{+58·5}$	Nagykanizsa	V 16 136 $\frac{-4}{+4}$
Somogy-Karád	VI 16 167 $\frac{-6}{+5}$	Felső-Lő	1859: VI 7 1860: VI 15 158 166

XXXV.

Lilium candidum L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	VI 20 171 $\frac{-9}{+4}$	Balatonfüred	VI 20 171 $\frac{-10}{+10}$ 1463 0 $\frac{-520·4}{+81·1}$
Pilis-Jenő	VI 21 172 $\frac{-4}{+4}$ 1366·3 $\frac{-62·4}{+70·0}$	Zalaegerszeg	VI 25 176 $\frac{-10}{+15}$ 1523 8 $\frac{-114·8}{+290.3}$
Budapest j. part 1871—1875	VI 22 173 $\frac{-13}{+8}$ 1431·5 $\frac{-51·1}{+35·2}$	Somogy-Karád	VI 18 169 $\frac{-7}{+5}$
Budapest j. part 1894—1797	VI 4 155 $\frac{-12}{+12}$ 1102 6 $\frac{-354·1}{+186·1}$	Nagykanizsa	VI 21 172 $\frac{-3}{+1}$
Budapest j. part	1856: VI 16 1857: VI 18 169 169	Szálka	VI 17 168 $\frac{-5}{+8}$
Ugod	V 31 151 $\frac{-26}{+19}$	Pécs	VI 11 162 $\frac{-12}{+14}$ 1280·3 $\frac{-258·1}{+177·4}$
Kőszeg	VI 26 167 $\frac{-15}{+10}$	Felső-Lő	1859: VI 26 1860: VI 29 177 180

XXXVI.

Ribes rubrum L. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontja és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.
β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.

Hely		α	β
Pannonhalma	α	VI$_{6}$ $157 \frac{-7}{+4}$	
Pilis-Jenő	α	VI$_{20}$ $171 \frac{-10}{+9}$ $1288\,3 \frac{-123 \cdot 9}{+74 \cdot 7}$	
Budapest j. p. 1892—1895	α / β	VI$_{20}$ $171 \frac{-1}{+5}$ $1387 \cdot 2 \frac{-73 \cdot 1}{+115 \cdot 1}$	$62 \frac{-6}{+6}$ $971 \cdot 5 \frac{-48 \cdot 8}{+52 \cdot 5}$
1856: VI$_{8}$ 159		1857: VI$_{7}$ 158	
Felső-Lő 1859	α	VI$_{21}$ 172; 1860: VI$_{22}$ 173	
Ugod	α / β	VI$_{22}$ $173 \frac{-6}{+10}$	$70 \frac{+23}{-19}$
Bakonybél	α	VI$_{21}$ $172 \frac{-27}{+10}$ $1205 \cdot 7 \frac{-370 \cdot 7}{+155 \cdot 8}$	
Balatonfüred	α / β	VI$_{16}$ $167 \frac{-11}{+9}$ $1412 \cdot 3 \frac{-247 \cdot 9}{+189 \cdot 9}$	$68 \frac{-17}{+14}$ $1056 \cdot 9 \frac{-236 \cdot 1}{+230 \cdot 9}$
Ravazdon az 1894. évi V$_{29}$-én a nagy szárazság következtében idő előtt éretlenül hullott le.			
Zalaegerszeg	α / β	VI$_{21}$ $172 \frac{-6}{+4}$ $1424\,6 \frac{-141 \cdot 9}{+68 \cdot 6}$	$62 \frac{-6}{+13}$ $985 \cdot 6 \frac{-130 \cdot 4}{+115 \cdot 0}$
Somogykarád	α / β	VI$_{11}$ $162 \frac{-9}{+8}$	$55 \frac{-6}{+5}$
Nagykanizsa	α / β	VI$_{10}$ $161 \frac{-7}{+5}$	$57 \frac{-7}{+6}$
Szálka	α	VI$_{27}$ $178 \frac{-12}{+12}$	
Pécs	α	VI$_{11}$ $162 \frac{-18}{+24}$ $1306 \cdot 1 \frac{-194 \cdot 2}{+451 \cdot 6}$	

XXXVII.

Ribes aureum L. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.
β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.

		1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
Budapest j. p	α	VII$_{10}$	—	VI$_{20}$	VI$_{26}$	—	VI$_{23}$	
		191	—	171	177	—	174	
		1822·7	—	1522·5	1365·4	—	1499 3	
	β	—	—	62	66	—	74	
		—	—	995 9	1062 1	—	1109 8	
Balatonfüred	α	VII$_{10}$	VI$_{25}$	VI$_{5}$	VI$_{20}$	VI$_{5}$	VI$_{25}$	VI$_{20}$
		191	176	156	171	156	176	$171 \frac{-15}{+20}$
		1915 2	1544 1	1401 8	1348 1	1119·2	1606·3	$1489 \cdot 1 \frac{-369 \cdot 9}{+426 \cdot 1}$
	β	92	71	51	56	51	87	$68 \frac{-17}{+24}$
		1635·9	1117·5	846 1	939·5	735·6	1249·0	$1087\,1 \frac{-351 \cdot 5}{+548\,8}$
Zalaegerszeg	α		—	—	VIII$_{30}$	VII$_{20}$	VII$_{10}$	VII$_{30}$
		—	—	—	242	201	191	$211 \frac{-20}{+31}$
		—	—	—	2762·2	1889 8	1955·4	$2202 \cdot 5 \frac{-312 \cdot 7}{+559 \cdot 7}$
	β	—	—	—	121	86	89	$98 \frac{-13}{+22}$
		—	—	—	2286·3	1492 5	1504·2	$1761 \cdot 0 \frac{-268 \cdot 5}{+525 \cdot 3}$
Pécs	α	—	VI$_{24}$	VI$_{18}$	—	—	—	
		—	175	169	—	—	—	
		—	69	66	—	—	—	

XXXVIII.

Rubus Idaeus L. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontja és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.
β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.

		1874	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
Pannonhalma	α	—	—	VI 21	VI 15	VI 23	—	—	VI 20
		—	—	172	166	174	—	—	171 $\frac{-5}{+3}$
	β	—	—	27	43	34	—	—	35 $\frac{-8}{+8}$
Budapest j. p.	α	—	VIII 10	—	VI 12	VI 21	VI 26	VI 25	VI 21
		—	191	—	163	172	177	176	172 $\frac{-9}{+2}$ 1856: VII 1
		—	1822·7	—	1395·6	1270·6	1466·4	1539·2	1417·9 $\frac{-147·3}{+121·3}$ 182
	β	—	—	—	26	31	33	32	30 $\frac{-5}{+3}$
		—	—	—	451·4	558·0	665·0	602·6	569·2 $\frac{-118·1}{+95·8}$
Kőszeg	α	VII 12	—	—	—	—	—	—	
		188	—	—	—	—	—	—	
Ugod	α	—	VIII 4	—	VII 25	VII 17	VII 20	—	VII 21
		—	216	—	206	198	201	—	202 $\frac{-4}{+4}$
	β	—	59	—	91	45	—	—	—
Veszprém	α		—	-	VI 16	—	—	—	
		—	—	—	167	—	—	—	
Balatonfüred	α	—	VI 25	VI 20	VI 1	VI 25	VI 2	VI 5	VI 12
		—	176	171	152	176	153	156	164 $\frac{-13}{+12}$
		—	1602·2	1442·2	1327·0	1459·2	1056·9	1237·9	1354·2 $\frac{-297·3}{+248·8}$
	β	—	46	46	27	36	18	36	35 $\frac{-17}{+11}$
		—	867·6	643·4	449·7	598·1	315·0	529·3	567·2 $\frac{-252·2}{+300·4}$
Zalaegerszeg	α	—	—	VII 10	VI 20	VII 10	VII 4	VI 30	VII 3
		—		191	171	191	185	181	184 $\frac{-13}{+7}$
		—	—	1814·1	1553·0	1721·6	1556·9	1704·5	1671·0 $\frac{114·1}{+143·1}$
	β	—	—	—	—	—	—	15	—
		—	—	—	—	—	—	309·1	—
Nagykanizsa	α	—	—	VI 12	VII 37	—	VII 14	—	
		—	—	163	194	—	195	—	
Kaposvár	α	—	—	VII 26	—	—	—	—	
		—	—	207	—	—	—	—	
	β	—	—	32	—	—	—	—	
Szálka	α	—	—	VII 5	VI 16	VI 22	—	—	VI 24
		—	—	186	167	173	—	—	175 $\frac{-8}{+11}$
	β	—	—	—	33	45	—	—	—
Pécs	α	—	—	VI 22	VI 15	—	—	—	
		—	—	173	166	—	—	—	
	β	—	—	48	38	—	—	—	
									Felső-Lő 1859: α VI 23 / 174

Az első széna kaszálására

vonatkozólag csak a 90-es éveket megelőző időszakból vannak adataink, melyeket csekély számuk mellett a következőkben közlünk, de csak azon helyekről, melyekről több egymásután következő évre terjedő följegyzéseink vannak.

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
Pilis-Jenő	VI 14-20	VI 11-17	VI 11-17	VI 11-15	VI 13-15	VI 14	—	—	—	—	—
Kőszeg	VI 13	VI 6	VI 7	VI 15	VI 16	VI 12	VII 8	VI 9	VI 14	VI 16	VI 9
Bakonybél	VI 16	VI 16	VI 15	VI 15	VI 6	VI 14	VI 13	VI 20	VI 11	VI 16	VI 15
Körmend	—	—	—	—	—	—	VI 20	VI 16	VI 6	VI 16	VI 8
Pécs	VII 7	VI 29	VI 11-20	VI 10-30	VI 18	VI 20	VI 25	-	VI 10	V 28	VI 4

Ezen összeállításból világosan kitűnik, hogy a Dunántúlon az első szénát az egész területen majdnem egy és ugyanazon időben, azaz junius közepetáján kaszálják; ritka években teszik ezt korábban vagy későbben. Erre nézve is döntő befolyása van a hőmérsék mellett a csapadéknak, így

B a k o n y b é l e n az 1879-iki évben már junius elején fogtak a széna kaszálásához, mert a megelőző április hava 9·6^0-nyi hőmérsék mellett 154 mm., május hava pedig 12^0 hőmérsék mellett 154 mm. csapadékot hozott; a legnagyobb mennyiség, mely az 1875—1885-ig terjedő évek illető hónapjaiban esett;

K ő s z e g e n az 1879-iki áprilisban 9·1^0 hőmérsék mellett 108 mm. eső esett; a legtöbb az 1874—1885-ig terjedő időszakban, kivéve az 1884-iki áprilist, melynek középhőmérséke 8·1^0, csapadékmennyisége pedig 119 mm.; ez évben azonban mégis csak junius közepetáján kezdették a szénát kaszálni, mert ez év május hava 15·6^0-nyi hőmérsék mellett csak 23 mm. csapadékot hozott; ellenben az 1879-iki május 12·3^0 mellett 141 mm. esővel járt. 1881-ben csak julius elején kaszálták a szénát, mert a megelőző három hónap összesen 176 mm. esőt hozott.

Hasonlót tapasztaltunk K ö r m e n d e n is az 1883. és 1885-iki éveket illetőleg. 1883. áprilisa 7·4^0 hőmérsék mellett 41 mm., májusa 13·5^0 hőmérsék mellett 124 mm. esőt hozott; 1885-ben hasonlóképp április 10·0^0 mellett 42 mm. és május 12·3^0 mellett 144 mm. esőt hozott; a többi években a májusi eső még 50$^0/_0$-át sem teszi az említett mennyiségeknek.

V. A nyár dereka.

Mind gazdaságilag, mind pedig növényfenologiailag a gabonaneműek érése és aratása a legszembeötlőbb mozzanat, mely igen részletes megfigyelési adatokat nyújt.

XXXIX.

Lonicera tatarica L. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.
β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.

		1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
Pannonhalma	α	—	VI 18	VI 10	VI 20	—	—	VI 15
		—	168	161	170	—	—	166 $\frac{-5}{+4}$
	β	—	46	49	41	—	—	45 $\frac{-4}{+8}$
Budapest j. p.	α	—	—	—	—	VII 13	VI 30	
		—	—	—	—	194	181	
	β	—	—	—	—	71	67	
Balatonfüred	α	VII 5	VII 10	VII 1	VII 1	VII 5	VI 25	VII 3
		186	191	182	182	186	176	184 $\frac{-8}{+7}$
		1802·9	1852·8	1864·3	1576·1	1717·3	1606·3	1736·6 $\frac{-160·5}{+127·7}$
	β	46	71	77	42	51	61	59 $\frac{-17}{+18}$
		914·9	1249·0	1308·6	801·9	975·4	968·9	1036·5 $\frac{-154·6}{+212·5}$
Zalaegerszeg	α	—	—	VI 20	VI 30	VI 25	—	VI 25
		—	—	171	181	176	—	176 $\frac{-5}{+5}$
		—	—	1553·0	1508·5	1405·2	—	1488·9 $\frac{-83·7}{+64·1}$
	β	—	—	—	58	40	—	—
		—	—	—	860·7	749·2	—	—
Pécs	α	—	—	VII 13	—	—	—	
		—	—	164	—	—	—	

XL.

Symphoricarpus racemosus Michx. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.
β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.

		1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
Budapest j. p.	α	—	—	VIII 26	VIII 18	IX 28	VIII 6	VIII 27
		—	—	238	230	271	218	239 $\frac{-21}{+32}$
		—	—	2938·8	2471·4	3249·7	2427·9	2771·9 $\frac{-344·0}{+477·8}$
	β			115	71		57	
		—	—	2206·5	1432·5	—	1154·6	
Ugod	α	VII 28	—	X 5	X 22	X 2	—	X 10
		209	—	278	295	275	—	283 $\frac{-8}{+12}$
	β	54	—	153	138	105	—	132 $\frac{-27}{+21}$
Balatonfüred	α	VIII 15	VIII 20	VIII 15	VIII 20	VII 25	VII 15	VIII 9
		227	232	227	232	206	196	221 $\frac{-15}{+11}$
		2656·1	2714·6	2893·3	2639·7	2133·5	2065·9	2517·2 $\frac{-451·3}{+376·1}$
	β	56	56	66	56	35	30	50 $\frac{-20}{+16}$
		1157·1	1170·5	1394·0	1180·5	699·5	639·5	1040·2 $\frac{-400·7}{+353·8}$
Város-Hidvég	α	—	—	VIII 20	—	—	—	
		—	—	232	—	—	—	
Pécs	α	—	X 5	X 5	—	—	—	
		—	278	278	—	—	—	

XLI.

Sambucus nigra L. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.
β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.

Hely	α	β
Pannonhalma	VIII 10 $222\,\frac{-7}{+5}$	$82\,\frac{-12}{+14}$
Pilis-Jenő	VIII 7 $219\,\frac{-13}{+11}$ $2245{\cdot}8\,\frac{-217{\cdot}3}{+265{\cdot}4}$	$74\,\frac{-14}{+15}$ $1421\ 4\,\frac{202{\cdot}9}{+227\ 1}$
Budapest j. p. 1892—1897	VIII 6 $218\,\frac{-8}{+18}$ $2317{\cdot}5\,\frac{-217{\cdot}9}{+307{\cdot}9}$	$74\,\frac{-13}{+12}$ $1435{\cdot}6\,\frac{-1945}{+239{\cdot}5}$
Budapest j. p. 1857	VII 22 203	
Felső-Lő 1859	VIII 1 213	
Ugod	VIII 5 $217\,\frac{-26}{+21}$	$58\,\frac{-27}{+24}$
Bakonybél	VIII 16 $228\,\frac{-11}{+16}$ $2359{\cdot}3\,\frac{-330{\cdot}2}{+218\ 7}$	$82\,\frac{-26}{+24}$ $1568\ 9\,\frac{-427{\cdot}9}{+172{\cdot}7}$
Balatonfüred	VIII 10 $222\,\frac{-26}{+10}$ $2560\ 6\,\frac{-494{\cdot}7}{+231{\cdot}3}$	$88\,\frac{-22}{+18}$ $1751{\cdot}0\,\frac{-474{\cdot}4}{+328{\cdot}1}$
Somogy-Karád	VIII 15 $227\,\frac{-7}{+7}$	$79\,\frac{-16}{+16}$
Szálka	VIII 25 $237\,\frac{-3}{+8}$	
Pécs 1875—1878	VIII 13 $225\,\frac{-16}{+17}$ $2581\,\frac{-252{\cdot}6}{+362{\cdot}5}$	$84\,\frac{-17}{+12}$ $1663{\cdot}5\,\frac{-301{\cdot}0}{+321{\cdot}7}$
Pécs 1882—1885	VIII 22 $234\,\frac{-29}{+14}$ $2794{\cdot}8\,\frac{-461{\cdot}1}{+344{\cdot}9}$	$101\,\frac{-20}{+25}$ $1927\ 6\,\frac{-398{\cdot}7}{+346\ 9}$

XLII.

Cornus sanguinea L. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.
β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.

Hely	α	β
Pannonhalma	VIII 18 $230\,\frac{-3}{+2}$	$78\,\frac{-8}{+6}$
Budapest j. p.	IX 18 $261\,\frac{-44}{+35}$ $3136{\cdot}1\,\frac{-784{\cdot}4}{+427{\cdot}3}$	$112\,\frac{-45}{+36}$ $2155\ 6\,\frac{-792{\cdot}3}{+485{\cdot}6}$
Ravazd	IX 13 $256\,\frac{-16}{+10}$	
Bakonybél	VIII 23 $235\,\frac{-8}{+7}$ $2432\ 6\,\frac{-137{\cdot}8}{+198{\cdot}6}$	$82\,\frac{-12}{+24}$ $1488{\cdot}7\,\frac{-172{\cdot}9}{+314{\cdot}0}$
Balatonfüred	VIII 19 $231\,\frac{-14}{+11}$ $2768{\cdot}6\,\frac{-173{\cdot}8}{+164{\cdot}9}$	$103\,\frac{-11}{+29}$ $2017{\cdot}8\,\frac{-263{\cdot}5}{+466\ 8}$
Somogy-Karád	VII 17 $229\,\frac{-5}{+3}$	$82\,\frac{-1}{+2}$
Szálka	VIII 30 $242\,\frac{-3}{+4}$	
Pécs	IX 23 $266\,\frac{-5}{+7}$ $3316{\cdot}6\,\frac{-184{\cdot}8}{+258{\cdot}9}$	$149\,\frac{-21}{+29}$ $2728\ 9\,\frac{-223{\cdot}8}{+312{\cdot}4}$

XLIII.

Hordeum vulgare L. aest.

Vi α = a virágzás —, *É* α = az érés —, *A* α = az aratás kezdete. *Vi* β = a vetés idejétől a virágzás idejéig —, *É* β = a virágzás idejétől az érés idejéig —, *A* β = a virágzás idejétől az aratás idejéig lefolyt napok száma. *Vi* γ = a vetéstől a virágzás beálltáig —, *É* γ = a virágzástól az érés beálltáig —, *A* γ = a virágzástól az aratás beállásáig élvezett positiv hőmérséki napi közepek összege.

Pilis-Jenő *Vi* α VI 6 157 $\frac{-10}{+7}$ *A* α VII 8 189 $\frac{-2}{+3}$
A γ 600·8 $\frac{-164·6}{+133·6}$

Budapest j. p. *A* α VII 13

Ravazd *A* α VII 12 193 $\frac{-32}{+40}$

Borostyánkő *Vi* α VI 21 172 $\frac{-14}{+9}$

Kőszeg *Vi* α VI 12

Ugod *A* α VII 16 197 $\frac{-11}{+11}$

Az 1894. évi februári vetés a nagy szárazság folytán nem csirázhatott.

Bakonybél *Vi* α VI 14 *É* α 1874—79: VII 20
A α VII 20 *A* β 36 $\frac{-5}{+4}$ *A* γ 665·9 $\frac{-79·4}{+114·9}$

Balatonfüred *Vi* α VI 2 β 153 $\frac{-8}{+13}$ *A* α VII 10 β 34 $\frac{-9}{+17}$
γ 944·7 $\frac{-221·3}{+266·7}$ γ 705·5 $\frac{-304·2}{+190·7}$

Zalaegerszeg *A* α VII 11 192 $\frac{-6}{+8}$

Nagykanizsa *Vi* VI 6 *A* α VII 11 192 $\frac{-7}{+5}$

Pécs *Vi* α V 24 144 $\frac{-16}{+17}$ *A* α VI 27 178 $\frac{-3}{+12}$
A γ 573·9 $\frac{-154·5}{+232·3}$

XLIV.

Secale cereale L.

Vi α = a virágzás —, *É* α = az érés —, *A* α = az aratás kezdete. *Vi* β = a vetés idejétől a virágzás idejéig —, *É* β = a virágzás idejétől az érés idejéig —, *A* β = a virágzás idejétől az aratás idejéig lefolyt napok száma. *Vi* γ = a vetéstől a virágzás beálltáig —, *É* γ = a virágzástól az érés beálltáig —, *A* γ = a virágzástól az aratás beálltáig élvezett positiv hőmérséki napi közepek összege.

Pilis-Jenő *Vi* α VI 1 152 $\frac{-6}{+6}$ β 253 $\frac{-23}{+11}$
A α VII 22 183 $\frac{-6}{+6}$ β 31 $\frac{-12}{+12}$ γ 1564·8 $\frac{-103·9}{+144·7}$

Budapest j. p. *Vi* α V 22 142 $\frac{-8}{+6}$ β 243 $\frac{-21}{+18}$
A α VII 4 185 $\frac{-6}{+2}$ β 43 $\frac{-5}{+6}$ γ 1654·8 $\frac{-57·0}{+121·2}$

Kőszeg *Vi* α V 25 145 $\frac{-11}{+6}$ *A* α VII 1 187 $\frac{-7}{+6}$
A β 43 $\frac{-4}{+5}$

Ugod *Vi* α V 19 139 $\frac{-7}{+15}$ β 226 $\frac{-7}{+5}$ *A* α VII 6 187 $\frac{-7}{+4}$
A β 48 $\frac{-11}{+11}$

Bakonybél *Vi* α V 24 144 $\frac{-20}{+12}$ *A* α VII 12 193 $\frac{-9}{+3}$
A β 46 $\frac{-12}{+6}$ *A* γ 1694·2 $\frac{-59·9}{+76·9}$

Körmend *Vi* α V 28 148 $\frac{-6}{+5}$ *A* α VII 3 184 $\frac{-2}{+4}$
A β 35 $\frac{-5}{+5}$

Balatonfüred *Vi* α V 17 137 $\frac{-12}{+8}$ β 225 $\frac{-18}{+22}$
A α VII 4 185 $\frac{-9}{+11}$ β 49 $\frac{-7}{+7}$ γ 1772·7 $\frac{-166·4}{+196·4}$

Somogykarád *Vi* α V 23 143 $\frac{-12}{+7}$ *A* α VII 3 184 $\frac{-5}{+5}$
A β 41 $\frac{-12}{+8}$

Nagykanizsa *Vi* α V 17 137 $\frac{-9}{+5}$ *A* α VII 3 184 $\frac{-7}{+5}$
A β 46 $\frac{-5}{+6}$

Pécs *Vi* α V 20 140 $\frac{-10}{+13}$ *A* α VII 4 185 $\frac{-14}{+11}$
A β 48 $\frac{-13}{+18}$ *A* γ 1788·9 $\frac{-209·5}{+342·8}$

XLV.

Triticum vulgare Vill.

$Vi\alpha$ = a virágzás —, $E\alpha$ = az érés —, $A\alpha$ = az aratás kezdete. $Vi\beta$ = a vetés idejétől a virágzás idejéig —, $E\beta$ = a virágzás idejétől az érés idejéig —, $A\beta$ — a virágzás idejétől az aratás idejéig lefolyt napok száma. $Vi\gamma$ = a vetéstől a virágzás beálltáig —, $E\gamma$ = a virágzástól az érés beálltáig —, $A\gamma$ = a virágzástól az aratás beálltáig élvezett positiv hőmérséki napi közepek összege.

	$Vi\alpha$	$A\alpha$	$A\beta$	$A\gamma$
Pilis-Jenő	VI 3 $154\ \frac{-7}{+3}$	VII 9 $190\ \frac{-5}{+4}$	$37\frac{-3}{+1}$	$1724{\cdot}9\frac{-94{\cdot}4}{+90\ 8}$
Budapest j. p.	VI 3 $154\ \frac{-3}{+2}$	VII 12 $193\ \frac{-4}{+5}$	$40\frac{-5}{+3}$	$1832\ 6\frac{-83{\cdot}5}{+68{\cdot}1}$
Kőszeg	VI 7 $158\ \frac{-7}{+8}$			
Ugod	VI 6 $157\ \frac{-6}{+7}$			
Bakonybél	VI 9 $160\ \frac{-22}{+4}$	VII 19 $200\ \frac{-3}{+1}$		$1787{\cdot}0\ \frac{-102{\cdot}8}{+147{\cdot}2}$
Balatonfüred	V 27 $147\ \frac{-7}{+9}$	VII 7 $188\ \frac{-6}{+8}$	$42\frac{-16}{+9}$	$1845{\cdot}5\frac{-116{\cdot}9}{+123.6}$
Somogykarád	VI 2 $153\ \frac{-5}{+7}$	VII 8 $189\ \frac{-7}{+8}$		
Nagykanizsa	V 29 $149\ \frac{-11}{+6}$	VII 5 $186\ \frac{-4}{+5}$	$37\frac{-7}{+1}$	
Pécs	V 29 $149\ \frac{-16}{+16}$	VII 7 $188\ \frac{-7}{+7}$	$46\frac{-13}{+19}$	$1855\ 1\frac{-214{\cdot}0}{+91{\cdot}5}$

VI. Az ősz.

Az őszi növényfenologiai jelenségek körül feltünő adatokat nyujthatnak a berkenye (*Sorbus aucuparia*) gyümölcsérése, az őszi kikirics (*Colchicum autumnale*) virágnyílása, a kukoricza érése és törése, nemkülönben a szüret, a sarjú kaszálása és a lombsárgulás meg lombhullás.

XLVI.

Sorbus aucuparia L. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.
β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki positiv napi közepek összege.

	α	β
Budapest j. p.	X 4 $277\ \frac{-18}{+16}$ $3275{\cdot}5\frac{-701{\cdot}2}{+319{\cdot}2}$	$136\ \frac{-18}{+7}$ $2370{\cdot}0\frac{-597{\cdot}1}{+315{\cdot}1}$
Ugod	IX 20 $198\ \frac{-21}{+27}$	$118\frac{-9}{+19}$

XLVII.

Colchicum autumnale L. virágzásának kezdőpontjai.

Budapest j. p.	IX 6 $249\ \frac{-7}{+8}$ $2938{\cdot}6\frac{-81{\cdot}3}{+91{\cdot}1}$
Bakonybél	IX 1 $244\ \frac{-10}{+15}$ $2660{\cdot}0\frac{-126{\cdot}0}{+135{\cdot}6}$ ill. $2529{\cdot}2\ \frac{-139{\cdot}2}{+54{\cdot}7}$
Balatonfüred	IX 5 $248\ \frac{-11}{+15}$ $3107{\cdot}3\frac{225{\cdot}5}{+199{\cdot}2}$
Pécs	IX 23 $266\ \frac{-12}{+9}$ $3370{\cdot}7\ \frac{-174{\cdot}1}{+122\ 9}$
Felső-Lő	1860: VIII 27 239

XLVIII.

Zea Mays L.

$Ve\alpha$ = a vetés —, $Vi\alpha$ = a virágzás —, $É\alpha$ = az érés —, $A\alpha$ = az aratás kezdete. $Vi\beta$ = a vetés idejétől a virágzás idejéig —, $É\beta$ = a virágzás idejétől az érés idejéig —, $A\beta$ = a virágzás idejétől az aratás idejéig lefolyt napok száma. $Vi\gamma$ = a vetéstől a virágzás beálltáig —, $É\gamma$ = a virágzástól az érés beálltáig —, $A\gamma$ = a virágzástól az aratás beálltáig élvezett positiv hőmérséki napi közepek összege.

Pilis-Jenő $Vi\alpha$ VI 23 $A\alpha$ VIII 26
$A\beta$ $89\frac{-24}{+22}$ $É\gamma$ $1477{\cdot}9\frac{-421{\cdot}1}{+499{\cdot}2}$
$A\gamma$ $1573{\cdot}4\frac{304{\cdot}6}{+511{\cdot}2}$

Budapest j. p. Ve $\overset{\text{IV }25}{115}$ $\frac{-2}{+2}$ $Vi\alpha$ VII 8
$Vi\beta$ $73\frac{-9}{+7}$ $Vi\gamma$ $1276{\cdot}7\frac{-84{\cdot}3}{+129{\cdot}0}$ $A\alpha$ IX 17
$A\beta$ $70\frac{-6}{+5}$ γ $1401{\cdot}0\frac{-83{\cdot}2}{+118{\cdot}0}$

Ugod $Vi\alpha$ VII 12 β $193\frac{-12}{+13}$ $A\beta$ $87\frac{-9}{+10}$

Bakonybél $Vi\alpha$ (1874—79) VII 22
(1881—1885) VII 23 $A\alpha$ X 10
$A\beta$ $78\frac{-8}{+5}$ $A\gamma$ $1182{\cdot}6\frac{-129{\cdot}0}{+94{\cdot}4}$

Balatonfüred $Ve\alpha$ $\overset{\text{IV }21}{112}$ $\frac{-12}{+9}$ $Vi\alpha$ VI 22
$Vi\beta$ $60\frac{-9}{+15}$ $A\beta$ $78\frac{-31}{+19}$ $A\gamma$ $1613{\cdot}5\frac{-95{\cdot}6}{+330{\cdot}5}$
$A\alpha$ IX 9

Zalaegerszeg $Vi\alpha$ $\overset{\text{VII }15}{196}$ $\frac{-5}{+7}$ $Vi\gamma$ $1382{\cdot}0\frac{25{\cdot}3}{+28{\cdot}0}$
$A\beta$ $75\frac{-13}{+19}$ $A\gamma$ $1332{\cdot}6\frac{149{\cdot}1}{+115{\cdot}9}$

Város-Hidvégen 1894-ben a fehér fajta aratása IX. 10-én, a sárgáé pedig X. 5-én vette kezdetét.

Somogy-Karád Ve $\overset{\text{IV }22}{112}$ $\frac{-11}{+13}$ $Vi\alpha$ VI 19
$Vi\beta$ $62\frac{-29}{+15}$ $A\alpha$ IX 24 $A\beta$ $97\frac{-32}{+32}$

Nagykanizsa Ve $\overset{\text{IV }28}{118}$ $\frac{-4}{+4}$ $Vi\alpha$ VII 12
$Vi\beta$ $79\frac{-6}{+18}$ $A\alpha$ IX 17 $A\beta$ $66\frac{-8}{+5}$

A szüret.

Az őszi növényfenologiai jelenségek közül igen nevezetes a gazdaságilag is olyan fontos mozzanat, a szüret.

A szüret kezdetére vonatkozó s különböző évekből származó feljegyzésekből például szolgáljanak a következők:

Balatonfüred IX 10—25, IX 20—30, IX 25—30, IX 30;
Zalaegerszeg IX 26, X 4, X 4, X 7, X 12;
Pilis-Jenő IX 20, X 1, X 1, X 6;
Pécs IX 10, X 4, X 8;
Szálka (Tolnamegye) IX 19, X 1, X 1;
Nagykanizsa IX 20, IX 24, X 7, X 10, X 10;
Tapolcza IX 17;
Ugod (Pápa mellett) X 5, X 10, X 11, X 20;
Ravazd X 1, X 4, X 6, X 7.

Tehát szeptember második hetére esik a legkorábbi, október közepe tájára a legutolsó nap, melyen a szüret kezdetét veszi. Ezt a különbséget egyébiránt nemcsak a földrajzi viszonyok okozzák, hanem — talán legnagyobb mértékben — a különböző szőlőfajták érési ideje; nevezetesen a fehér bor és vörös bor termelése között több heti időköz van még egy és ugyanazon a vidéken is.

Idevágó igen részletes adatokat JANKÓ J. nyujtott a balatoni néprajzi munkája 251. s köv. lapjain.

A sarjú kaszálása.

	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
Pilis-Jenő	—	VIII$_{23-28}$	VIII$_{29}$-IX$_{12}$	VIII$_{29}$-IX$_{12}$	VIII$_{24-29}$	VIII$_{21-24}$	VIII$_{30}$	-	—	—	—	—
Borostyánkő	—	VIII$_{28}$-IX$_{5}$	VIII$_{18-30}$	—	—	—	—	—	—	—	VIII$_{21}$	VIII$_{21}$
Kőszeg	—	—	IX$_{11}$	VIII$_{23}$	VIII$_{3}$	VIII$_{30}$	IX$_{1}$	IX$_{1}$	IX$_{9}$	VIII$_{27}$	IX$_{5}$	IX$_{10}$
Bakonybél	IX$_{7}$	IX$_{2}$	IX$_{1}$	VIII$_{30}$	IX$_{2}$	IX$_{1}$	VIII$_{28}$	IX$_{4}$	IX$_{1}$	—	—	—
Körmend	—	—	IX$_{10-25}$	—	IX$_{3}$	—	VIII$_{27}$	IX$_{1}$	IX$_{1}$	—	—	—
Pécs	—	—	IX$_{1-14}$	VIII$_{20}$-IX$_{9}$	VIII$_{18-25}$	VIII$_{20}$	VIII$_{20}$	VIII$_{26}$	IX$_{9}$	IX$_{12}$	VIII$_{26}$	VIII$_{26}$

A sarjú kaszálása idejére nézve az 1874—1885-ig terjedő időszakra vannak adataink, a melyek közül főleg csak azokat közöljük, melyek az évek hosszabb sorára vonatkoznak. Tapasztaljuk ezekből, hogy egyforma időben végzik ezen munkát, mely északon ép úgy mint délen és a 200—400 m.-nyi emelkedésben augusztus közepére vagy szeptember elejére esik.

A lomb általános megsárgulása és tömeges hullása; gubacs- és makkszedés.

A lomb általános megsárgulását, különösen az *Aesculus Hippocastanum, Betula alba* Auct. és *Fagus silvatica* nevű fákra vonatkozó megfigyelések szerint nagy forróság és szárazság siettetni szokta. A tömeges lombhullásra pedig a dér van igen lényeges hatással.

Aesculus Hippocastanum lombsárgulása:

	1893	1894	1895	1896	1897
Pannonhalma . . .	IX$_{14}$	IX$_{30}$	X$_{6}$	—	—
Budapest j. p. . .	IX$_{20}$	IX$_{15}$	X$_{5}$	X$_{10}$	IX$_{29}$
Ravazd	—	—	X$_{10}$	X$_{20}$	—
Ugod	—	X$_{5}$	IX$_{25}$	X$_{10}$	—
Balatonfüred . . .	VIII$_{15}$	VIII$_{15}$	IX$_{20}$	IX$_{25}$	IX$_{15}$
Zalaegerszeg . . .	—	VIII$_{20}$	IX$_{4}$	IX$_{4}$	VIII$_{28}$
Somogy-Karád . .	X$_{8}$	X$_{10}$	X$_{15}$	X$_{10}$	—
Nagykanizsa . . .	X$_{16}$	X$_{11}$	X$_{10}$	X$_{15}$	—
Kaposvár	X$_{24}$	—	—	—	—
Szálka	X$_{5}$	X$_{15}$	—	—	—
Pécs	IX$_{30}$	IX$_{30}$	IX$_{10}$	—	—

Fagus silvatica lombsárgulása:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Pannonhalma	—	X5 után	X7—12	IX1—2	—	—
Budapest jobb part . .	—	—	IX20	X2	X15	X12
Ravazd	—	—	IX30	X1	IX25	X25
Ugod	XI15	—	X5	IX18	X15	—
Balatonfüred	—	X10	X5	X5	X10	IX25
Zalaegerszeg	—	—	—	X15	X26	—
Somogy-Karád	X15—20	X22—26	X15	X20	X18	X15
Nagykanizsa	—	X28	X20	X30	X25	—
Szálka	—	X3	IX25	IX21	—	—
Pécs	—	IX25	X4	—	—	—

A tömeges lombhullás kezdetére vonatkozó adatok gyanánt például a következők említhetők:

Balatonfüred IX15—20, X15—25, X15—30, X20, XI10;
Zalaegerszeg X30, XI12;
Veszprém XI8;
Pilis-Jenő IX30, X1, X10, X20, X20;
Pannonhalma XI14;
Pécs XI10, XI10, XI15;
Szálka IX10, X25, XI2;
Nagykanizsa XI2, XI15, XI16, XI20.

Lollok főerdész Pécsre vonatkozólag megjegyzi a következőket: „A mikor 1894-ben az *Aesculus Hippocastanum* lombja szeptember 30-án, *Betula alba* lombja szeptember 25-én, *Fagus sylvatica* lombja október 4-én sárgult meg, az „igen kedvező őszi időjárás“ volt November 10-én pedig a lomb tömegesen hullani kezdett, anélkül, hogy fagy vagy szél elősegítette volna; az 1892. évről az 1893. évre a levél a fán megmaradt április 29-ig. A cserfa lombfejlődése 1892-ben beállott május 10-én, virágzása május 13-án, lombhullása november 29-én; a kocsántalan tölgy lombfejlődése 1892-ben kezdődött május 6-án, virágzása május 10-én, lombhullása pedig jóformán újévig tartott és csakis rendkívüli hideg szelek idézték azt elő, eltérőleg más évektől, a hol egy erős dér elégséges volt a lombhullásra.“

Lumnitzer Béla Nagykanizsára vonatkozólag megjegyzi a következőket: „1893: a gubacsszedés (kocsános tölgyről) kezdődött augusztus 20-án, a makkszedés szeptember 25-én. 1894: makk- és gubacstermés majdnem semmi — a cserebogár tömeges fellépése következtében. 1895: a kocsános tölgyön szépen mutatkozott makk a nagy szárazság folytán nem fejlődött és a megmaradt csekély rész gubacscsá vált; a gubacsérés kezdete: augusztus vége felé szeptember elejéig. 1896: a gubacsszedés kezdete: augusztus végén.“

VII. A Dunántúl növényfenologiai térképe.

A növényfenologiában általában követett szabályok tekintetbe vételével a tanulmány alapjául olyan fa-fajok szolgálnak, melyek a tavasz elején virítanak. A sorozatot megnyitja a *Prunus armeniaca* és berekeszti az *Aesculus Hippocastanum*. Ezen két és még több fa virításának ideje egy és ugyanazon a földrajzi ponton meglehetősen állandó lévén, jellemző adatokat szolgáltat az illető földrajzi pont növényfenologiai viszonyaira nézve. A virágok nyílása a különböző földrajzi pontokon főként az illető földrajzi pontok hőmérsékleti viszonyainak megfelelően hol korábban, hol későbben áll be; hogy erről minél könnyebb áttekintést nyerhessünk, czélszerű azt térképen is ábrázolni. Magától értetődik, hogy az ilyen térkép csak akkor felel meg rendeltetésének, ha lehetőleg megbízható adatok alapján készül. A megbízhatóság a megfigyelők pontos munkájában találja meg egyik főfeltételét. Másik főfeltétele az, hogy több évben tett megyfigyelésekből származó adatokat foglaljon magában. Valamely földrajzi pont éghajlati viszonyai nem teljesen állandók, hanem ingadoznak, minden évben változnak némileg. Minálunk épen a tavasz időjárásának szeszélyes volta gazda és laikus előtt egyaránt ismeretes. Az éghajlat ingadozását a növények is megérzik.

Fogadjuk el Pécset kiinduló pontnak s vegyük szemügyre, hogy a megfigyelések tárgyául kiválasztott fás növények ezen állomáson 12 évi közép szerint mely napon kezdenek virítani:

Prunus armeniaca L. . .	IV$_{6}$	*Pirus communis* L. . . .	IV$_{12}$
Prunus avium L.	IV$_{8}$	*Pirus Malus* L.	IV$_{18}$
Prunus spinosa L. . . .	IV$_{11}$	*Syringa vulgaris* L. . . .	IV$_{23}$
Persica vulgaris Mill. . .	IV$_{11}$	*Aesculus Hippocastanum* L.	IV$_{29}$

Ha ezekkel az adatokkal a többi állomás adatait összehasonlítjuk s végkövetkeztetésképen megállapítjuk azt, hogy az egyes helyeken a virítás ideje átlag hány nappal későbben vagy korábban áll be mint Pécsett, példa gyanánt a következőket találjuk:

Körmenden	általában	4·9	nappal	későbben	áll	be	a	virítás	ideje	mint	Pécsett,
Budapesten (j. p.)	„	5·8	„	„	„	„	„	„	„	„	„
Pilis-Jenőn	„	6·0	„	„	„	„	„	„	„	„	„
Kőszegen	„	11·9	„	„	„	„	„	„	„	„	„
Bakonybélen	„	16·0	„	„	„	„	„	„	„	„	„

Érdekes ezeket a fenologiai eredményeket a hőmérséklettel, még pedig a márczius és április havi középpel összehasonlítani:

Pécs 8·23° C.	Körmend 6·70° C.	Budapest j. p. 7·50° C.
Pilis-Jenő 7·60° C.	Kőszeg 6·68° C.	Bakonybél 6·29° C.

Ebből legalább annyi kiviláglik, hogy a hőmérsék és virítás között határozott kapcsolat van. Az összes állomások, a melyeknek márczius-áprilisi hőmérsékközepe kevesebb mint Pécsé, egyúttal későbbi virítási idővel tűnnek ki s mind a két tekintetben Pécs és Bakonybél között a legnagyobb különbség. A hőmérséki és fenologiai

adatok azonban nem vágnak olyan pontossággal, hogy a virítási idő szerint való sorrend a hőmérsék szerint való sorrendnek is minden ízében megfelelne. Ilyen praeczizítás nem is várható, hiszen a megfigyelések a legnagyobb gond és figyelem mellett sem végezhetők exakt pontossággal és ehhez járul még az is, hogy a hőmérsék csak legfőbb, de nem egyedüli tényezője a virításnak.

A mellékelt térkép az említett fás növények virítási idejének kezdetére vonatkozó megfigyelési adatok alapján — hosszas számítás útján — nyert fenologiai végeredményeket foglalja magában.

Általános következtetések gyanánt kiemelhetők a következők:

A Dunántúlon a virítás ideje a Duna és Dráva szögletében, tehát a legdélibb vidéken következik be legkorábban, Borostyánkő körül legkésőbben; igen későn áll be Kőszeg, Szt.-Gotthárd és Felső-Lő vidékén, de a Bakony belsejében is, igen korán a Dráva és a Duna mentén, Fehérmegyében, Keszthely és Pápa között s a Balaton badacsonyi partján. Tehát a virítás idejét első sorban a földrajzi szélesség és a tengerszín feletti magasság, másodsorban minden bizonyára a fekvés és kőzet is szabályozzák. Ezek mind olyan tényezők, a melyek a hőmérsékre is kihatnak. Hogy a Balaton tekintélyes víztükrének néminemű hatást lehet-e tulajdonítani, az nem világlik ki. Bebizonyosodottnak tekinthető, hogy lényeges befolyást nem gyakorol. Tekintettel arra, hogy az olyan aprólékos részletekre terjedő exakt kutatások, mint a milyenekről „A Balaton környékének éghajlati viszonyai“ cz. szakaszban SÁRINGER számol be, szintén azt bizonyítják, hogy a Balaton csak a legközelebbi környékére gyakorol némi hatást s ez is főleg csak a hőmérséklet napi menetében, rövid időközök nagy hőmérsékleti különbözeteinek tompításában jut érvényre, — természetesnek kell találnunk azt, hogy a Balaton környéke növényzetére nem gyakorol olyan hatást, hogy a fenologiai jelenségeket feltünően módosítaná.

Függelék: Az 1892—1897-ig terjedő növényfenologiai megfigyelések

	1892		1893	
	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
A **téli hó** fekve maradt	I 4—II 27	Az első esett 1891. X. 30-án, de úgy ez mint a többi elolvadt	92 XI 23-93 II 15-ig	Esett még márcziusban is hó, de azonnal elolvadt
A **tölgyerdő ált. megzöldülése** beállott. .	V 5—15		V 10—25	
A **lombfejlődés** kezdetét vette:				
Aesculus Hippocastanum L. — vad-, lógesztenye	IV 12	déli oldalon	IV 15	a fürdőhelyen
Fagus sylvatica L. — bükkfa	IV 20	a fürdőben	IV 25	az erdőn
Betula alba L. — fehér nyír	IV 20	a fürdőben	IV 30	a fürdőhelyen
Fraxinus excelsior L. — kőrisfa	IV 28	szabad helyen	IV 25	szabad helyen
Vitis vinifera L. — szőlő	V 6	későn fakadt	V 5	későn kezdett
Populus nigra L. fekete nyárfa	IV 14	déli oldalon	IV 20	nyilt helyen
Tilia platyphyllos Scop. — nagylevelű, nyári hárs	IV 19	déli oldalon	IV 20	a fürdőhelyen
Az **első virágok** kinyíltak (a porzókból — hímszálakból — kilépett a hímpor):				
Galanthus nivalis L. — hóvirág	II 21	keleti oldalon	II 14	déli oldalon
Corylus Avellana L. — mogyoró	IV 24	a termővirágok	IV 30	déli oldalon
Cornus mas L. — som	III 27	mindenütt	III 25	mindenütt
Prunus Armeniaca L. — tengeri, sárga baraczk	IV 5	mindenütt	IV 8	mindenütt
Amygdalus communis L. — mandola . . .	IV 2	mindenütt	IV 8	mindenütt
Persica vulgaris Mill. — őszi baraczk . . .	IV 6	szabad helyen	IV 20	A fák egyszerre virágzottak s az almárok közül némelyek, pl. a korai körtefajok a csontárosokkal egy időben virágoztak, mi szokatlan eset.
Prunus avium L. — cseresznye	IV 13	déli oldalon	IV 20	
Ribes rubrum L. — veres ribiszke	IV 5	kertben mindenütt	IV 15	
Ribes aureum L. — aranyszinű ribiszke . .	IV 9	a fürdőparkban	IV 15	
Prunus spinosa L — kökény	IV 10	erdőb. mindenütt	IV 10	
Prunus Cerasus L. — meggy	IV 16	déli oldalon	IV 20	
Prunus Padus L. — zelnicze	IV 15	nyugoti oldalon	IV 20	
Pyrus communis L. — körtefa	IV 13	mindenütt	IV 20	
Pyrus Malus L. — almafa	IV 13	mindenütt	IV 25	

Balatonfüreden. (Erzsébet-Szeretetház, Kanovics György igazgató.)

1894		1895		1896		1897	
Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
—	Téli hó nem volt, a mi néha esett, csakhamar felszítta a föld s igy egész télen takaró nélkül voltak a vetések, — nagy szárazsággal	I 1—III 15	Ezután is sok helyen volt hó márc. végéig, — a Balatonon rajta volt a jég III. 28-ig, mi 25 évi tapasztalat óta második eset	95 XII 25-96 II 15-ig	Az erdőkben s északi oldalon még ekkor is volt ugyan hó, de a Balaton partján sehol	—	1896. nov. és decz.-ben többször esett hó, de 1-2 nap után elolvadt, — a Balaton 10-szer fagyott be, de nagyon gyenge jég volt rajta
IV 25		V 5—10		V 15		V 5	
IV 5	A lombfejlődés és virágzás igen korán kezdődött, úgy hogy május 1-én teljes lombozattal volt ellátva minden növény.	IV 15	Úgy a lombfejlődés, mint a virágzás későn kezdődött.	IV 10	A lombfejlődés márczius közepén vette kezdetét, de márcz. második felében hűvös idő járt s így vissza-maradt.	IV 5	Ezen fáknál későn kezdődött a lombfejlődés, mig egyes díszbokrok már április elején egész lombozattal bírtak.
IV 15		IV 30		IV 25		IV 15	
IV 5		IV 30		IV 25		IV 10	
IV 10		IV 25		IV 20		IV 20	
IV 20		IV 30		V 5		IV 25	
IV 5		IV 25		IV 25		IV 30	
IV 5		IV 30		V 1		IV 10	
II 20		III 24		III 15	nagyon későn	III 25	
IV 25		IV 5		III 20	a barkák	III 15	a barkák
III 15		IV 5		III 25	Igen rendetlenül történt a virágzás is a kedvezőtlen idő miatt; a kökény még május hónapban is virágzott nagyon sok helyen.	III 10	
IV 1		IV 15		IV 1		III 30	Csodálatos, hogy a hóvirág az enyhe tél daczára oly későn kezdett virágzani; más években február, sőt januárban is virágzott, most márczius második felében kezdett virágzani csak.
III 30		IV 15		III 25		III 25	
IV 5		IV 25		IV 20		III 30	
IV 5		IV 30		IV 20		IV 5	
IV 1		IV 20		IV 15		III 25	
IV 15		IV 25		IV 15		III 30	
IV 5		IV 20—30		IV 25—30		IV 5	
IV 15		IV 25		IV 25		IV 5	
—		—		—		—	
IV 10		IV 30		IV 25		IV 5	
IV 15		V 5		IV 30		IV 10	

(Folytatás.) Az 1892—1897-ig terjedő növényfenologiai megfigyelések

	1892		1893	
	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
Az első virágok kinyíltak:				
Narcissus poeticus L. — fehér narczisz . .	IV 6	kertekben	IV 25	Minden növény későn fejlődött s így később virágzott is
Convallaria majalis L. — gyöngyvirág . . .	V 10	kertekben	V 1	
Syringa vulgaris L. — orgonafa	V 5	az intézet udvarán	V 5	
Aesculus Hippocastanum L. — vadgesztenye.	V 10	a fürdőparkban	V 10	
Lonicera tatarica L. — tatár loncz	V 20	a fürdőparkban	IV 30	
Sorbus aucuparia L. — veres berkenye . .	—		V 20	
Berberis vulgaris L. — sóska borbolya . .	V 15	déli oldalon	V 15	
Crataegus Oxyacantha L. — galagonya . .	V 15	az erdőben	V 10	
Cydonia vulgaris Pers. — birsalma	V 15	gyümölcsöskertb.	V 15	
Cytisus Laburnum L. — aranyeső	V 10	az intézet udvarán	V 10	
Rubus Idaeus L. — málna	V 10	az intézet kertjéb.	V 15	
Cornus sanguinea L. — veresgyűrű . . .	IV 15	mindenütt	V 10	
Sambucus nigra L. — bodzafa	V 20	az intézet udvarán	V 15	
Robinia Pseudacacia L. — ákácz	V 20	az intézet udvarán	V 20	
Ligustrum vulgare L. — fagyal	VI 5	mindenütt	V 30	
Salvia officinalis L. — kerti zsálya . . .	V 25	mindenütt	V 15	
Atropa Belladonna L. — maszlagos nadragulya, farkas cseresznye	VI 20	az erdőben	VI 25	
Tilia platyphyllos Scop. — nagylevelű, nyári hárs	VI 30	a fürdőparkban	VI 15	
Vitis vinifera L. — szőlő	VI 10	mindenütt	VI 5	
Tilia parvifolia Ehrh. — kislevelű, téli hárs .	VI 20	a fürdőparkban	VI 15	
Lilium candidum L. — fehér liliom	VI 20	a faluban, kertekb.	VI 25	
Symphoricarpus racemosus Michx. — hóbogyó	VI 20	a fürdőparkban	V 20	
Colchicum autumnale L. — őszi kökörcsin .	IX 10	Kolocka völgyben	IX 20	
Secale cereale L. hib. — téli rozs	V 20	általában virágz.	V 20	
Hordeum vulgare L. hib. — téli árpa . . .	VI 15	mindenütt	VI 5	
Triticum vulgare Vill. — búza	VI 5	több helyen	V 25	
Zea Mays L. — tengeri, kukoricza	VI 20—30	mindenütt	VI 20	

Balatonfüreden. (Erzsébet-Szeretetház, Kanovics György igazgató.)

1894		1895		1896		1897	
Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
IV 15		V 1		V 1		IV 10	
IV 20		V 5		V 10		IV 15	
IV 15		V 5		V 1		IV 20	
IV 25		V 1		V 10		IV 25	
IV 15		V 20		V 15		IV 25	
V 10		V 10		—		—	
V 15		V 10		V 5		IV 25	
IV 25		V 15		V 20		IV 25	
V 1		V 15		V 15		IV 30	
IV 25		V 10		V 10		IV 25	
V 5		V 25		V 15		IV 30	
V 1		V 25		V 20		V 10	
V 1		V 20		V 15		V 10	
V 5		V 20		V 25		V 15	
V 5		V 30		V 20		V 30	
V 5		V 30		V 15		V 20	
—		V 30		V 30		V 15	
VI 20		VII 1		VII 5		VI 30	
VI 5		VI 15		VI 20		VI 5	
VI 10		VI 30		VI 10		VI 15	
VI 10		VI 25		VI 20		VI 10	
VI 5		V 20		V 30		V 15	
VIII 30		IX 1		IX 5		VIII 25	
V 5		V 20		V 25		V 10	
V 30		V 30		V 25		VI 1	
V 20		V 30		V 25		V 25	
V 20		VII 15–20		VI 30		VII 1	

(Folytatás.) Az 1892—1897-ig terjedő növényfenologiai megfigyelések

	1892		1893	
	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
Az első érett gyümölcs megfigyelhető volt:				
Ribes rubrum L — veres ribiszke	VI 25	mindenütt	VI 20	Daczára a késői virágzásnak a gyümölcs-érés mégis a rendes időben történt, mit a nagy melegségnek és szárazságnak lehet tulajdonítani
Lonicera tatarica L. — tatár loncz	VII 5	a fürdőhelyiségb.	VII 10	
Rubus Idaeus L. — málna	VI 25	az intézeti kertben	VI 20	
Ribes aureum L — aranyszinű ribiszke . .	VII 10	egyes kertben	VI 25	
Symphoricarpus racemosus Michx. — hóbogyó	VIII 15	a fürdőhelyiségb.	VIII 20	
Sambucus nigra L. — bodzafa	VIII 20	a Szeretetházban	VIII 25	
Cornus sanguinea L. — veresgyűrű . . .	VIII 25	az erdőben	VIII 20	
Ligustrum vulgare L. — fagyal	VIII 10-20	a fürdőhelyiségb.	VIII 5-20	
Aesculus Hippocastanum L. — vadgesztenye.	VIII 1-15	a fürdőhelyiségb.	VIII 1-10	
A lomb általános megsárgulása beállott:				
Aesculus Hippocastanum L. — vadgesztenye.	IX 10	Korán kezdett sárgulni a nagy forróság és szárazság miatt	VIII 15	A levelek némely fánál korán kezdtek sárgulni, de péld. a meggyfánál nem érettek meg, hanem a legtöbb helyen reászáradtak a szárazság miatt
Betula alba L. — fehér nyír	IX 25		IX 20	
Fagus sylvatica L. — bükkfa	X 10		X 10	
A tömeges lombhullás időszaka beállott .	X 20	Az általános lombhullás későbbre maradt, mert nem volt dér	XI 10	

Balatonfüreden. (Erzsébet-Szeretetház, Kanovics György igazgató.)

1894		1895		1896		1897	
Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
VI 5		VI 10		VI 20		VI 15	
VII 1		VII 1		VII 5		VI 25	
VI 1		VI 25		V 25		VI 25	
VI 5		VI 20		VI 5		VI 25	
VIII 15		VIII 20		VII 25		VII 15	
VIII 15		VIII 20		VII 25		VII 15	
VIII 5		VIII 30		VIII 25		VIII 10	
VIII 1–15		VIII 10-15		VIII 20		VIII 10	
VIII 5–15		IX 1		VIII 25		VIII 15	
VIII 15		IX 20–30	A fák lombjukat sokáig megtartották, mi részben annak tulajdonítható, mert a kikelet későn kezdődött; továbbá mert a föld száraz levén, fagy nem volt	IX 25–30		IX 15	
IX 10		X 1–10		X 1		IX 25	
X 5		X 5		X 10		IX 25	
IX 15–20-tól kezdve, mit a korai fejlődésnek lehet tulajdonítani		X 15–25		X 15–30		—	

(Folytatás). Az 1892—1897-ig terjedő növényfenologiai megfigyelések

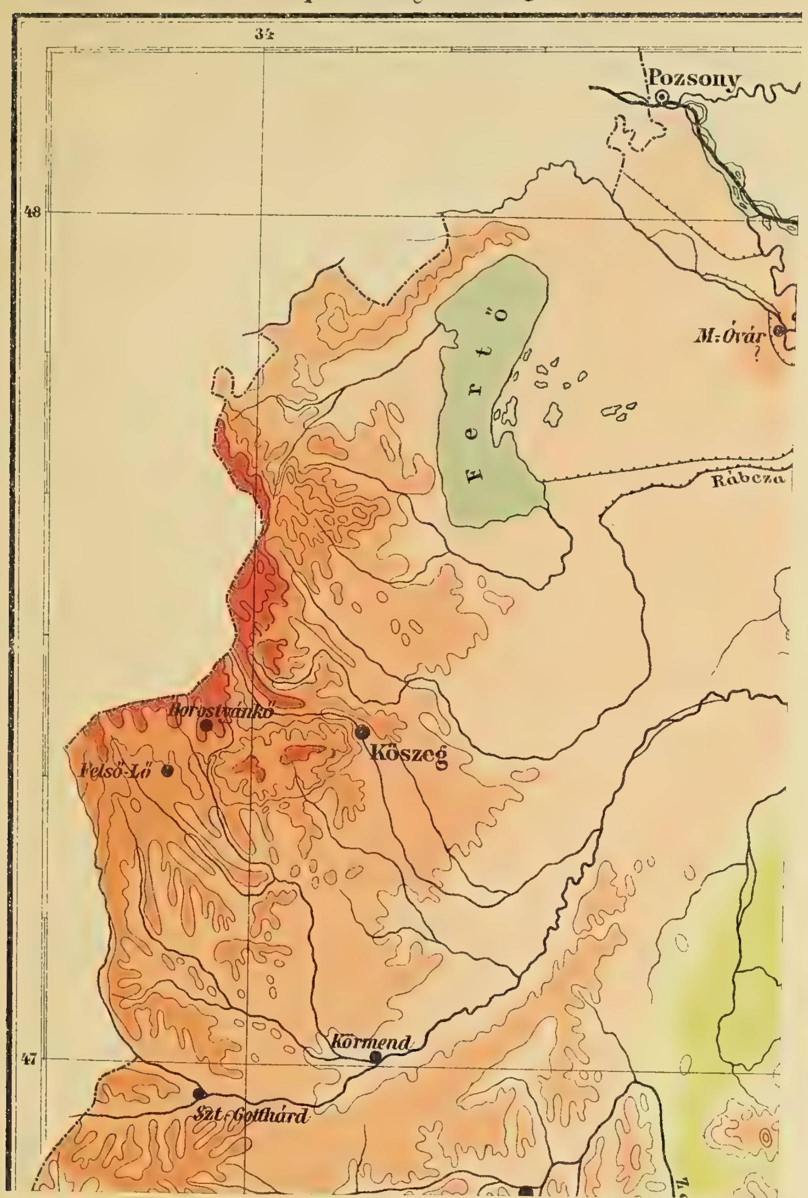
	1892		1893	
	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
A gabonaneműeket vetették:				
Tavaszszal árpa	III 25		III 15	
Őszszel rozs	X 1-től egész végig		IX 15-től október végéig	
Őszszel búza	X 1-től egész végig		IX 15-től október végéig	
Tavaszszal kukoricza	IV 25		IV 24-től május 3-ig	
A gabonaneműeket aratták:				
Tavaszi árpa	VII 10		VII 10	
Őszi rozs	VII 1		VII 15	
Őszi búza	VII 1		VII 15	
A kukoriczát törték	IX 10-től egész végig		IX 10-től egész végig	
A szüret kezdetét vette	—	igen csekély volt, ezt is leszedték szept. havában	—	szept. végén, igen kevés volt
A tölgyfákra vonatkozó megfigyelések	Különösen a tölgyfákra vonatkozik a késői lombhullásra tett megjegyzés, mert ezek úgy gyümölcseik (makk), mint lombjaikat is csak nov. első felében hullatták le a fürdőhöz tartozó parkban, míg a hegyek közt október végével.		Kevés makktermés volt. Igen későn lombosodtak, minek részben a téli hideg és szárazság, de leginkább az áprilisi hideg s májusi hűvös idők voltak okai; sok el is száradt	

Balatonfüreden. (Erzsébet-Szeretetház, KANOVICS GYÖRGY igazgató.)

1894		1895		1896		1897	
Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
III 15		IV 1–15	Az őszi vetések igen későn történtek, mert eső hiánya miatt a föld igen száraz volt, nem lehetett szántani; sokan egyszeri szántás alá vetettek	III 20		III 15	
IX 20–30		X 25		X 10		X 10	
IX 20–30		XI 1–10		X 10		X 10	
IV 10–25		V 1		IV 20–25		IV 24	
VII 5		VII 15-20	A gabonaneműek igen gazosak voltak, mit a bő nyári esőzés okozott; az aratás közepes volt	VII 15	A gabonaneműt a gyakori eső miatt nem lehetett behordani, miért is nagyon megsárgultak és sok helyen kicsiráztak	VII 5	
VI 25		VII 10		VII 10		VI 25	
VI 30		VII 15		VII 10		VII 5	
VIII 25-től szept. 20-ig		IX 10–25		IX 15–30		IX 15	
IX 10–25		IX 20–30		IX 25–30		IX 29	
A tölgyfák, éppen úgy mint a többi lombfák, korán kezdtek lombosodni, de korán is megérettek lombjaik, s így azokat korán le is hullajtották.		Semmi különös; de megemlíthető mégis, hogy sem makk-, sem pedig gubacstermés nem volt semmi.		Kevés makktermés volt, gubacs évek óta nem volt semmi.		Sem makk, sem gubacs nem termett.	

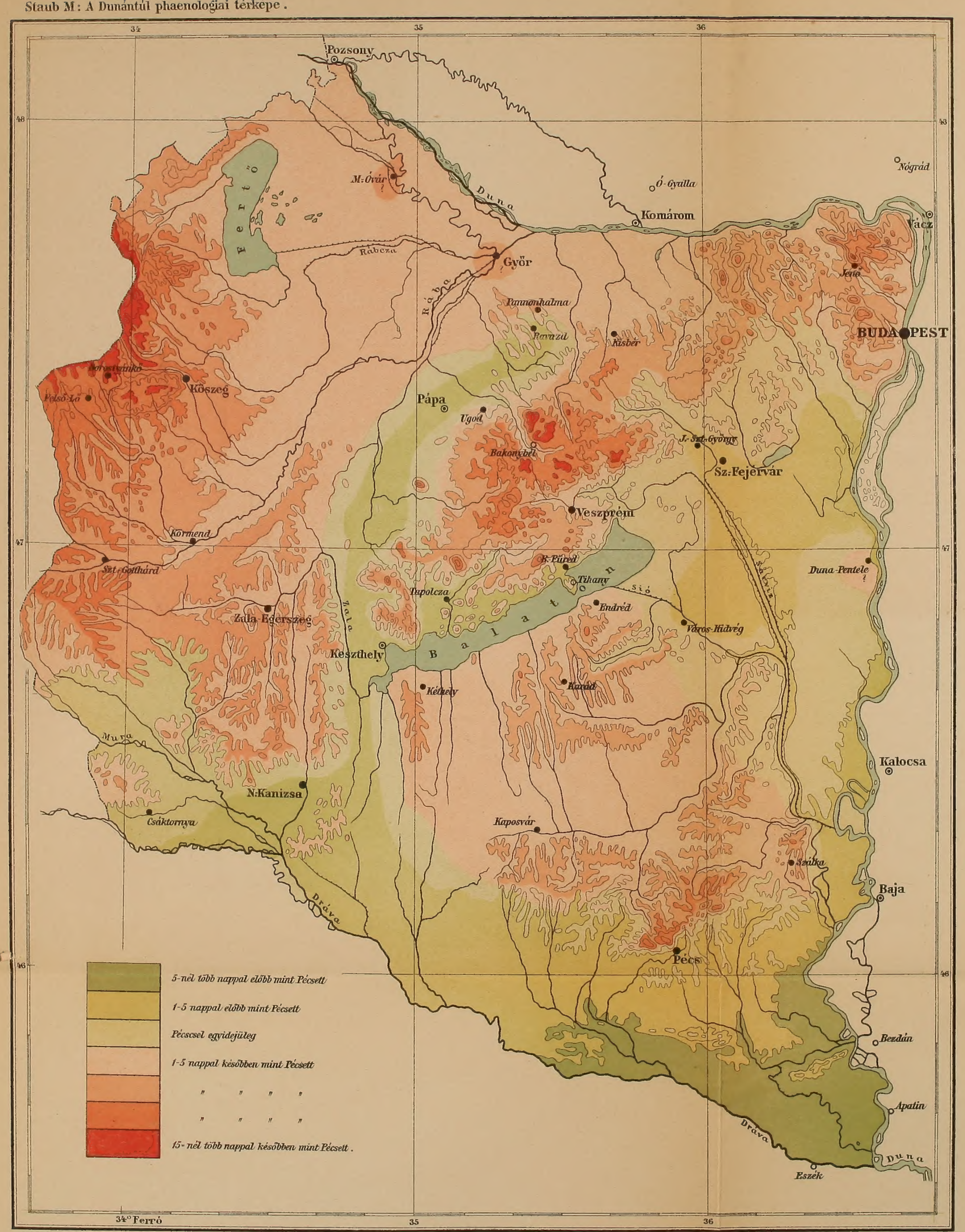


Staub M: A Dunántúl phaenologiai térképe.



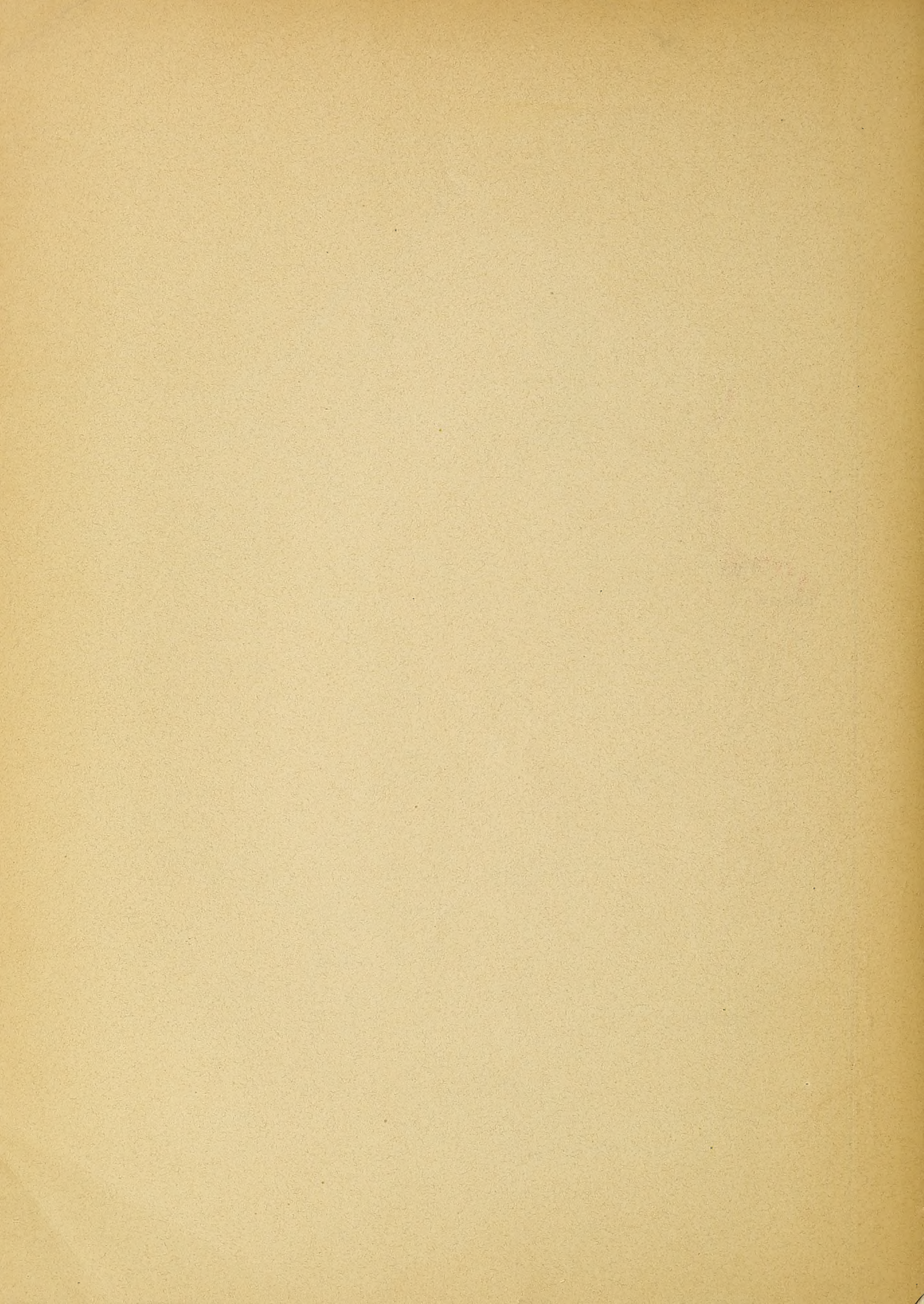


Staub M: A Dunántúl phaenologiai térképe.



Mérték 1:1000000.

Metsz. és nyom. Kogutowicz és Társa Magyar Földrajzi Intézete Budapesten.



A munka tartalma a következő:

I. kötet. A Balatonnak és környékének fizikai földrajza.

I. rész. A Balaton környékének földrajzi leírása, orografiája és geologiája. Lóczy Lajos-tól. Geofizikai függelék. Báró Eötvös Loránd, Dr. Steiner Lajos és Sterneck Róbert-től. Paleontologiai függelék. Bather F. A., néhai Dr. Bittner S., Dr. Diener Károly, Dr. Frech F., Halaváts Gyula, Kittl Ernő, Dr. Papp Károly és Vinassa del Regni.
II. » A Balaton hidrografiája. Cholnoky Jenő-től.
III. » A Balaton limnologiája. Cholnoky Jenő-től. Ára 5 kor.
IV. » 1. szakasz. A Balaton környékének éghajlati viszonyai. Dr. Sáringer János Candid-tól. Ára 5 kor.
2. » A Balaton környékének csapadékviszonyai. Bogdánfy Ödön-től. Ára 3 kor. 60 fill.
3. » A Balaton-vidéki növényfenologiai megfigyelések eredményei. Néhai Dr. Staub Móricz hátrahagyott irataiból sajtó alá rendezte Dr. Bernátsky Jenő. Ára 5 kor.
V. rész. A Balaton vizének fizikai tulajdonságai.
1. szakasz. A Balaton vizének hőmérséklete. Dr. Sáringer J. Candid-tól. Ára 2 kor.
2. » A Balaton színtüneményei. Dr. Cholnoky Jenő-től és
3. » Hullámos vízfelületek fénytükrözési jelenségei. Dr. báró Harkányi Bélá-tól. A kettőnek ára 6 kor.
4. » A Balaton jege. Dr. Lóczy Lajos-tól és Dr. Cholnoky Jenő-től.
VI. rész. A Balaton vizének chemiai tulajdonságai. Dr. Ilosvay Lajos-tól. Ára 2 kor. 40 fill.

II. kötet. A Balaton biologiája.

I. rész. Állatok. — Bevezetés és általános áttekintés. Dr. Entz Gézá-tól. Ára 9 korona.
1—14. szakasz. Protozoák. Coelenteráták. Turbelláriák. Nematodák. Rotatoriák. Bryozoák. Annelidák. Halparaziták. Crustazeák. Hydrachnidák. Molluskák. Halak. Amphibiumok és reptiliumok. Madarak. Dr. Brancsik Károly, Dr. Daday Jenő, Francé Rezső, Dr. Lovassy Sándor, Méhely Lajos, Dr. Ráth István és Dr. Vángel Jenő-től. Ára: 9 kor.
Pótlék. Adatok a Balaton planktonjának ismeretéhez. Ifj. Dr. Entz Gézá-tól és I. Pótlék a Balaton-tóban és környékén élő puhatestűeknek felsorolásához. Dr. Weiss Arthur-tól. II. Pótlék Kormos Tivadar-tól. Ára 4 korona.
II. rész. Növények.
1. szakasz. A Balatonnak és mellékvizeinek kryptogam növényzete. Dr. Istvánffy Gyulá-tól. Ára 5 kor.
Függelék. Balatoni kovamoszatok. Dr. Pantocsek József-től. Ára: 10 korona.
2. szakasz. A Balatonnak és környékének edényes növényzetei. Dr. Borbás Vinczé-től. Ára 10 kor.
Függelék. A hévízi tündérrózsákról. Dr. Lovassy Sándor-tól.

III. köt. A Balaton környékének társadalmi és embertani földrajza.

I. rész. A Balaton-mellék történelme.
1. szakasz. Ős- és ókori nyomok Veszprém körül. Réh Gyulá-tól. Ára 4 kor.
2. » A Balaton-mellék őstörténelmi vázlata. Dr. Kuzsinszky Bálint-tól.
3. » A Balaton környékének középkori műemlékei. Dr. Békefi Remig-től.
II. rész. A Balaton-melléki lakosság néprajza. Néhai Dr. Jankó János-tól. Ára 10 korona.
III. » A Balaton-melléki lakosság anthropologiája. Dr. Jankó János-tól.
IV. » A Balatonparti fürdők és üdülőhelyek leírása. Dr. Boleman István-tól. Ára 4 kor.
V. » A Balaton bibliografiája. Dr. Sziklay János-tól. Ára 4 kor.

A Balaton-tónak és környékének topografiai és geologiai atlasza.

1 : 75000.

I. rész. Topografiai térkép 4 lapon. Dr. Lóczy Lajos-tól. Ára 5 korona.
II. » Geologiai térkép. Dr. Lóczy Lajos-tól.

A munka részenkint jelenik meg abban a sorrendben, a mint az egyes önálló részek elkészülnek. **Eddig az aláhúzott részek jelentek meg.**

Budapesten, 1906. junius hó 1-én.

Lóczy Lajos,
a M. Földr. Társaság B[...]
Bizottságának el[...]

!! MEGJELENIK !!

KILIÁN FRIGYES
M. K. EGYETEMI KÖNYVÁRÚS BIZOMÁNYÁBAN.

HORNYÁNSZKY VIKTOR CS. ÉS KIR. UDV. KÖNYVNYOMDÁJA.